ИНФРАСТРУКТУРА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

КНОРУС

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Учебное пособие посвящено вопросам развития инфраструктуры городских и сельских населенных пунктов Российской Федерации. Рассматриваются современное состояние и методические подходы к развитию инфраструктуры в условиях многообразия форм собственности. Обобщен современный практический опыт развития населенных пунктов, основанный на нормативно-правовом государственном регулировании земельно-имущественных и градостроительных отношений.

Для студентов, обучающихся по специальности «Государственное и муниципальное управление», преподавателей вузов, специалистов в области государственного управления.

- Инфраструктура муниципальных образований
  -
  - Введение
  - Глава 1
    - 1.1. Типология муниципальных образований
    - 1.2. Общие принципы пространственной инфраструктуры муниципальных образований
    - 1.3. Общая характеристика отраслевой инфраструктуры муниципальных образований
    - Вопросы и задания
  - Глава 2
    - 2.1. Пространственная инфраструктура поселенческих муниципальных образований
    - 2.2. Пространственная инфраструктура сельских муниципальных образований
    - 2.3. Пространственная инфраструктура территориально-поселенческих муниципальных образований
    - Вопросы и задания
  - Глава 3
    - 3.1. Нормативно-правовое регулирование инженерной инфраструктуры
    - 3.2. Организация энерго– и теплоснабжения
    - 3.3. Организация систем водоснабжения и водоотведения
    - Вопросы и задания
  - Глава 4
    - 4.1. Организация дорожной сети муниципального образования

        - 4.2. Классификация транспорта муниципального образования
        - 4.3. Основные показатели организации систем городского пассажирского транспорта
        - Вопросы и задания
    - Глава 5
        - 5.1. Инфраструктура системы здравоохранения
        - 5.2. Инфраструктура образовательных учреждений муниципальных образований
        - 5.3. Инфраструктура потребительского рынка
        - 5.4. Инфраструктура общественного питания
        - 5.5. Благоустройство территории муниципальных образований
        - Вопросы и задания
    - Литература
        - Нормативные акты
        - Учебники и учебно-методические пособия
        - Интернет-ресурсы
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10
    - 11
    - 12
    - 13
    - 14
    - 15
    - 16
    - 17
    - 18
    - 19
    - 20
    - 21

Инфраструктура муниципальных образований
Под редакцией П.В. Кухтина

Допущено

Советом Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области менеджмента в качестве **учебного пособия** по дисциплине «Инфраструктура муниципальных образований» специальности «Государственное и муниципальное управление»

Рецензенты:

И.Ю. Беляева, заведующая кафедрой государственного, муниципального и корпоративного управления ФГОУ ВПО «Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации», д-р экой, наук, проф.,

Т.Г. Морозова, проф. кафедры региональной экономики и управления Всероссийского заочного финансово-экономического института, д-р геогр. наук

Левов А.А. – начальник отдела ФГУП ФКЦ «Земля», канд. экон. наук

Введение

Учебное пособие посвящено вопросам развития инфраструктуры городских и сельских населенных пунктов Российской Федерации и рассматривает широкий спектр проблем и вопросов, связанных с практической деятельностью в этой сфере.

Изменившиеся условия, связанные с реформированием местного самоуправления, земельно-имущественных отношений, преобразованием уклада жизни населения, требуют детальных исследований и дополнений теоретических и методологических основ, высокого уровня подготовки выпускников вузов.

Объективные изменения, происшедшие за последние 15 лет в экономических и правовых отношениях между основными участниками градостроительной деятельности в поселениях, определили новые требования к развитию инфраструктуры городских и сельских населенных пунктов, задали новый уровень знания этих сложных социальных процессов. В настоящее время на законодательном уровне уже закреплены правила, которые необходимо соблюдать в ходе проектирования при рассмотрении земельных вопросов территориального развития города и реконструкции застройки. Они включают бережное отношение к объектам и территориям всех видов собственности, сохранение природного комплекса и культурного наследия, обеспечение безопасности территории и окружающей среды, а также устойчивое состояние и планомерное развитие инженерно-транспортной инфраструктуры, удовлетворение социальной потребности в развитии рынка жилья и разнообразии типологии жилищного строительства, формирование полноценной жилой среды.

Расположение сооружений, устройство систем и процессов должны обусловливаться производственными, эксплуатационными и естественными факторами среды (география, ландшафт, освещение, роза ветров, распределение воздушных потоков и пр.), требованиями эргономики и оптимальным использованием пространства и т. п. При их проектировании необходимо использовать методы кибернетики, эргономики и теории надежности, учитывать максимум природных и экологических факторов.

При всей множественности факторов, влияющих на масштаб или направление развития поселений, основная задача, которая ставится при разработке концепции, – выявление ресурсного потенциала, в котором территориальные ресурсы определяют

масштаб развития поселения.

Оценка территориальных ресурсов основывается на комплексном исследовании состояния всей территории: как застроенной, так и незастроенной. При этом оцениваются весь природно-ресурсный потенциал и возможности развития транспортной, инженерной, социальной и производственной инфраструктуры. Выявляются санитарно-гигиеническое качество территории, ограничения по ее освоению, связанные с охраной природного комплекса, историко-культурного наследия, источников водоснабжения, использованием полезных ископаемых, защитой от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В районах сложившейся застройки дополнительно проводятся исследования нереализованного строительства в проектах планировки (проектах застройки) кварталов и микрорайонов, осуществляется экспертная оценка возможности повышения плотности застройки сложившихся микрорайонов. При этом намечаемые мероприятия по уплотнению застройки одновременно должны преследовать цель улучшения ее санитарно-гигиенических и планировочных качеств.

В результате экстенсивного развития поселений в предшествующие десятилетия производственные зоны включают большой резерв территорий, которые с успехом могут быть использованы как для размещения и развития промышленных и коммунально-складских объектов, так и для расширения жилых зон.

Такие исследования проводятся в ходе разработки проектов генеральных планов. С выделением концепции разработки генпланов в самостоятельную стадию все исследования необходимо проводить в ее рамках. В противном случае решения по территориальному развитию поселения рассматриваются как необоснованные.

Полноценное комплексное изучение состояния территорий в сочетании с экономической оценкой освоения каждой из площадок позволяет выявить приоритеты их функционального использования и этапы освоения, что в большинстве случаев впоследствии исключает необходимость разработки вариантов территориального развития поселения.

Кроме того, за пределы черты поселения выходит решение проблем сохранения и развития природного комплекса, организации зеленой зоны и развития рекреационных территорий, расширения территорий садово-дачного и малоэтажного строительства, решение вопросов развития внешних транспортных связей и очистки территории,

комплексное решение защиты поселения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Поэтому перспективное развитие инфраструктуры поселения должно быть зафиксировано в распорядительных документах тех органов местного самоуправления, которые осуществляют свою деятельность на территории, охваченной градостроительными преобразованиями. При всей важности многих проблем перспективного развития поселений в этом учебном пособии рассматривается наиболее приоритетная из них – проблема территориального развития. Это обусловлено необходимостью решения такой социальной задачи, как повышение уровня жилищной обеспеченности населения России до уровня передовых западных стран и создание благоприятной среды проживания.

В учебном пособии обобщен современный практический опыт развития населенных пунктов, основанный на нормативно-правовом государственном регулировании земельно-имущественных и градостроительных отношений на территории городских и сельских населенных пунктов. Рассматриваются концептуальные основы развития инфраструктуры в городских и сельских населенных пунктах России, а также раскрываются основы государственного регулирования и стандартизации градостроительной деятельности.

В книге использован целый ряд примеров, связанных с инфраструктурой Москвы и Московской области. Авторы исходят из того, что Москва представляет собой огромный город со сложной структурой, центр подмосковной агломерации, политический, культурный, экономический, финансовый, научный и образовательный центр, сосредоточение множества транспортных, демографических, национальных проблем. Соответственно этому московские и подмосковные городские и сельские муниципальные инфраструктуры должны решать огромное количество разнообразных задач. В этом смысле проблемы и решения Москвы и Подмосковья показывают другим муниципальным образованиям их не столь отдаленное будущее, могут рассматриваться как полигон, место проверки идей, взглядов и практики развития городских и сельских инфраструктур, и в этом отношении их опыт является значимым достоянием всей муниципальной России.

В учебном пособии использованы нормативные материалы, предоставляемые программным продуктом «КонсультантПлюс».

Принимая во внимание актуальность и новизну предмета, авторы учебного пособия будут благодарны за все замечания и предложения по структуре и содержанию курса.

Глава 1
Общая характеристика муниципальных образований

1.1. Типология муниципальных образований

Муниципальное образование – это система с интенсивными внешними связями. Что касается внутренних связей, формирующих целостность системы, то эти связи являются более сильными в муниципальном образовании, состоящем из одного городского или сельского населенного пункта, и гораздо более слабыми в том случае, когда в состав муниципального образования входит несколько населенных пунктов. В городском или сельском поселении, состоящем из нескольких населенных пунктов, расстояния между ними чаще всего составляют несколько километров (иногда свыше 10), в муниципальном районе – десятки, а иногда и сотни километров. В дальнейшем под муниципальным образованием как системой подразумевается муниципальное образование в составе одного населенного пункта.

При этом одна социально-экономическая система может быть подсистемой другой социально-экономической системы. Город – как социально-экономическая система – является подсистемой региона и государства. В этих системах город выполняет множество различных функций: административную, производственную, транспортную, образовательную, культурную, научную и др.

Что характеризует город как социально-экономическую систему?

Состояние — это мгновенная (статическая) характеристика системы, ее параметры, множество свойств, которыми обладает система в определенный момент времени. Без знания состояния города в соответствующий момент принятие обоснованного решения по какому-либо вопросу невозможно.

Поведение — способность и закономерности перехода системы из одного состояния в другое, изменения ее параметров. Если состояние города – это его статическая характеристика, то поведение – динамическая. Анализ ситуации в городе всегда должен производиться в динамике.

Коммуникативность — характеристика степени плотности связей (коммуникаций) системы с внешней средой. Для города она весьма велика. К числу таких связей относятся производственные, транспортные, культурные, научные, информационные и др. Эти связи необходимо постоянно учитывать в управлении городом.

Устойчивость — важное условие нормальной жизнедеятельности города. Город не может и не должен быть равновесной системой. Он заинтересован во внешних воздействиях, благоприятно влияющих на его изменение, развитие (устойчивое развитие), но в то же время город должен быть устойчивым к неблагоприятным воздействиям. Город как система обязан обладать запасом устойчивости, иметь возможности противостоять неблагоприятным воздействиям. С устойчивостью системы связано такое ее свойство, как адаптивность – способность приспосабливаться к изменяющимся условиям функционирования.

Самоорганизация — свойство социальных и социально-экономических систем. Люди имеют свои частные цели и интересы, далеко не всегда совпадающие с целью системы как единого целого. Для достижения общих целей системы люди должны договориться между собой, в известной мере ограничить свои частные интересы во имя системных (общих) интересов, что и выступает самоорганизацией в человеческом обществе. Самоорганизация города как системы, построенной на принципах местного самоуправления, проявляется в формах прямого волеизъявления населения (например, на референдуме, решения которого обязательны для всех), а также в деятельности органов местного самоуправления, наделенных необходимыми полномочиями от имени населения.

Следующим свойством социальных и социально-экономических систем является их слабая *структурированность*. Это означает, что состав подсистем, элементов и взаимосвязей между ними установлен не в полном объеме, а лишь частично, и имеется некоторая доля неопределенности. Поведение такой системы не может быть описано с помощью строгих математических формул, однако современные методы системного анализа и имитационного моделирования позволяют осуществлять вероятностное прогнозирование поведения таких систем.

Структура города как системы. Для управления муниципальным образованием как системой необходимо провести ее структуризацию и рассмотреть основные подсистемы. Характер структуризации любой социально-экономической системы зависит от цели исследования и может осуществляться с разной степенью детализации. В этом смысле он носит субъективный характер. Предлагаемая предметная структуризация города отражает его основные материально-вещественные компоненты, их балансовые пропорции и внутрисистемные связи. Территориальная структуризация города

на жилые, промышленные и иные зоны, микрорайоны, кварталы и т. д. позволяет осуществлять рациональную планировку и застройку городской территории.

В материально-вещественной структуре города (рис. 1.1) можно выделить следующие главные подсистемы:

1) территория;
2) население;
3) градообразующая сфера;
4) градообслуживающая сфера или городское хозяйство;
5) социальная сфера.

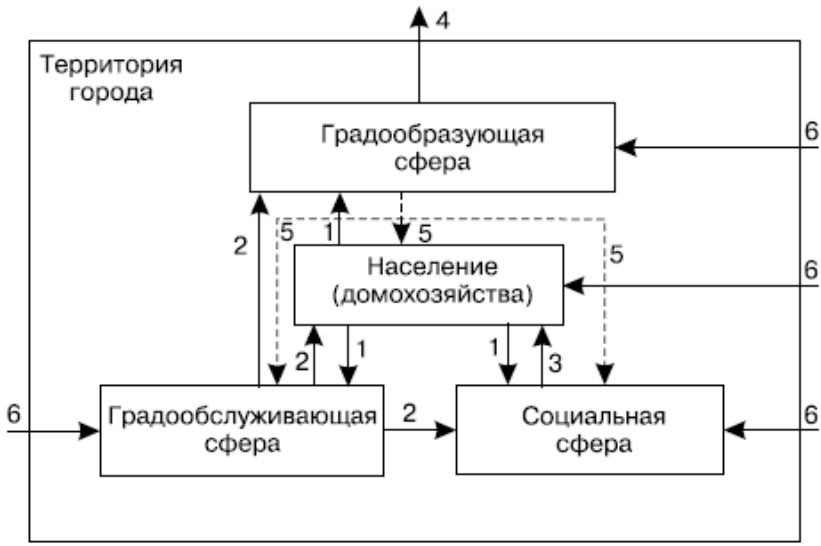

Рис. 1.1. Материально-вещественная структура муниципального образования:

1 – трудовые ресурсы; 2 – продукция и услуги городского хозяйства; 3 – услуги социальной сферы; 4 – продукция и услуги градообразующих предприятий; 5 – часть продукции и услуг градообразующих предприятий, реализуемая внутри города; 6 – продукция и услуги со стороны

Под *градообразующими* понимаются предприятия и организации, продукция или услуги которых в основном поставляются за пределы города. Чаще всего это крупные предприятия. Благодаря градообразующим предприятиям реализуется принцип территориального разделения труда в системе государства и региона. Состав градообразующей сферы города во многом предопределяет лицо, облик города, профессиональную и квалификационную структуру трудоспособного населения. Специфика отрасли или отраслей

градообразующей сферы предопределяет стиль жизни в городе. Градообразующая сфера дает работу населению, формирует налоговую базу города, может предоставлять населению отдельные коммунальные (тепло, вода) и социальные (здравоохранение, культура и др.) услуги. Градообразующие предприятия, как правило, не являются объектами муниципальной собственности.

Градообслуживающая и *социальная* сферы формируют в совокупности городскую инфраструктуру. Градостроительный кодекс Российской Федерации[1] подразделяет городскую инфраструктуру на инженерную (здания, сооружения), транспортную (коммуникации) и социальную.

Основная часть продукции и услуг предприятий, организаций и объектов городского хозяйства и социальной сферы реализуется внутри города. Спрос на их продукцию и услуги зависит от численности населения города, его возрастного, профессионального и квалификационного состава который в свою очередь, определяется развитием градообразующей сферы. Предприятия градообслуживающей сферы обеспечивают содержание жилищного фонда, предоставляют населению жилищные, коммунальные, транспортные, бытовые, торговые и другие услуги. Одновременно они оказывают коммунальные и транспортные услуги предприятиям социальной сферы, частично градообразующим предприятиям и создают рабочие места. Предприятия и организации градообслуживающей сферы могут представлять практически все формы собственности. Большинство этих предприятий являются малыми и средними, однако в их совокупности градообслуживающая сфера является достаточно крупным работодателем.

Учреждения и организации социальной сферы предоставляют населению медицинские, образовательные, культурные, досуговые, физкультурно-спортивные и другие услуги, создают рабочие места. Значительная часть объектов социальной сферы города полностью или частично содержится за счет средств местного бюджета, хотя отдельные учреждения могут быть частными и самоокупаемыми (стоматологические клиники, плавательные бассейны, организация ряда зрелищных мероприятий и др.) и государственными (крупные объекты межмуниципального, регионального и межрегионального значения). С развитием рыночных отношений доля частного сектора в оказании социальных услуг населению возрастает.

Таким образом, если первопричиной возникновения города явилось создание градообразующего предприятия, то при расчете численности трудоспособного населения города необходимо

учитывать потребности не только этого предприятия, но и городского хозяйства и социальной сферы. С учетом неработающего населения соотношение численности населения города и численности работников градообразующих предприятий (градообразующий коэффициент) может составлять 4–5 и более, в зависимости от конкретных условий. Этот коэффициент имеет важное значение при проектировании города.

И градообразующие предприятия, и объекты городской инфраструктуры нуждаются в различных ресурсах, поставляемых из внешней среды. Однако встречное предложение товаров и услуг во внешнюю среду, за которые можно приобрести ресурсы для всех сфер города, обеспечивает в основном градообразующая сфера. Отсюда следует вывод, что экономическое положение градообразующих предприятий оказывает решающее влияние на все стороны жизни города.

Всякая система является более или менее открытой и связана с внешней средой. Под *внешней средой* понимается множество систем, подсистем и элементов, которые не входят в состав изучаемой системы, но изменение состояния которых вызывает изменения в ее поведении.

Город как открытая система имеет многочисленные связи с окружающей внешней средой. Он получает извне необходимые материальные ресурсы (от промышленного сырья и материалов до продовольствия), энергию, информацию и отдает во внешнюю среду произведенную продукцию, услуги, энергию, информацию. Сумма поступающих в город извне ресурсов в денежном выражении может быть не равна (меньше либо больше) сумме продукции (услуг), отдаваемой градообразующими предприятиями во внешнюю среду.

Важнейшими элементами внешней среды города являются государство, регион и окружающая территория (пригородная зона). Если рассматривать город как подсистему в системах государства или региона, то внешние связи города становятся внутренними связями этих систем. Состояние и развитие внешней среды оказывает сильное влияние на жизнь города. В свою очередь развитие города может и положительно, и отрицательно сказаться на состоянии государства, региона и окружающих территорий. Наиболее сильно влияние города на пригородную зону. Например, быстрый рост города вызывает миграцию населения из окружающих поселений и может лишить трудовых ресурсов расположенные там предприятия.

Изучение экономических и социально-политических процессов во внешней среде является необходимым условием для анализа ситуации в муниципальном образовании.

Муниципальные образования в России характеризуются исключительным разнообразием по численности населения и многим другим параметрам и могут классифицироваться по различным признакам.

Разнообразие муниципальных образований вызывается различием природных, исторических, социально-демографических и других факторов, обусловливающих обособленность и структуру этих территорий. Так, часть муниципальных образований, несмотря на тенденции размывания границ между смежными территориями, стремится сохранить свои границы с целью недопущения утраты социокультурной и исторической самобытности. Другая часть муниципальных образований обособливается по национальному принципу, способствуя сегрегации на своей территории представителей определенных национальностей или культур. Такое обособление позволяет жителям не только сохранять свои традиции и культуру, но и более эффективно защищать свои экономические и социальные интересы. Особенностями отдельных муниципальных образований являются их принадлежность к экстремальной климатической зоне, рельеф местности, наличие природных достопримечательностей, уникальных месторождений и пр. Не меньшее значение имеет возраст поселения, влияющий на особенности его социально-демографической структуры. В частности, в новых городах средний возраст проживающих значительно ниже, чем в старых, различны пропорции между мужчинами и женщинами. Учет этих факторов имеет большое значение для организации муниципального управления.

Возможна следующая классификация муниципальных образований:

поселенческие (города, поселки, сельские населенные пункты) – имеющие собственную минимально необходимую инженерную и социальную инфраструктуру;

территориально-поселенческие — состоят из нескольких населенных пунктов, связанных общностью инфраструктуры и хозяйственного интереса. Это может быть сельский район или округ, город с пригородными поселками и сельскими населенными пунктами, город и окружающий его район;

территориальные — характеризующиеся самостоятельным ведением хозяйства на малочисленных территориях, например на хуторах или при кочевом образе жизни в условиях Крайнего Севера.

Наиболее существенным является различие между городскими и сельскими муниципальными образованиями, которое вытекает из различия видов хозяйственной деятельности,

формы расселения и уклада жизни в городской и в сельской местности. Для сельских поселений в большей мере характерна адаптация к природной среде, тогда как для городов преобладающую роль играет их целевая функция. Основные различия между городскими и сельскими поселениями представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Основные различия между городскими и сельскими поселениями

Сельское поселение	Городское поселение
Правовой статус сельского поселения	Правовой статус городского поселения или городского округа
Инженерная инфраструктура децентрализована и поддерживается самими жителями	Инженерная инфраструктура централизована и обслуживается специализированными службами
Господство сельскохозяйственных видов занятости	Господство несельскохозяйственных видов занятости
Наличие личного подворья у жителей, определяющее стиль и образ их жизни	Отсутствие личного подворья, ограничивающее трудовую деятельность жителей местом работы
Характер застройки: малоэтажная, малоквартирная	Характер застройки: многоэтажная, многоквартирная
Заключаемые сделки имеют, как правило, личностный характер и вызывают низкий уровень транзакционных издержек	Заключаемые сделки осуществляются, как правило, между малознакомыми людьми и вызывают высокий уровень транзакционных издержек

К промежуточной форме между сельскими поселениями и городами относятся поселки городского типа (рабочие поселки). Многие из них по мере роста преобразовались в города. Однако имеет место и обратная тенденция – преобразование поселков городского типа и некоторых малых городов в сельские поселения, что позволяет их жителям получать ряд социальных льгот. В Российской Федерации за период между переписями населения 1989 и 2002 гг. таких поселений насчитывалось около 300.

Городом принято называть крупное поселение, население которого занято преимущественно несельскохозяйственным трудом. Границы этой «крупности» весьма условны и зависят от многих факторов. В России статус городов обычно получают населенные пункты с числом жителей более 10–12 тыс., в то же время 135 городов России, или 15,8 % от всего их числа, имеют численность населения менее 5 тыс. человек. Наряду с этим есть много поселков городского типа и даже сельских населенных пунктов с числом жителей более 10 тыс. В США, например, нет

понятия, аналогичного нашему понятию «поселок городского типа» или «рабочий поселок», и все они считаются городами. Поэтому там можно встретить множество городов с числом жителей даже менее тысячи.

Слово «город» происходит от слов «городить», «огораживать». Возникновение первых городов относится к периоду перехода от кочевого к оседлому образу жизни, от первобытно-общинного строя к рабовладельческому, периоду первого крупного разделения труда в человеческом обществе на сельскохозяйственный и ремесленный труд. Разделение труда привело к появлению обмена продукцией и развитию торговли. Поэтому первые города чаще всего возникали на перекрестках торговых путей.

Первые крупные города появились еще в IV–V вв. до н. э. Так, численность населения Вавилона и Древнего Рима достигала 1 млн человек. Города становятся предметом проектирования и обустройства, что потребовало развития ремесел и наук, наличия материальной базы и развитого сельскохозяйственного производства на окружающих территориях. Их площадь в это время не превышала 20 км^2 (Сиракузы – 19 км^2; Рим – 17,5 км^2; Александрия Египетская – 8 км^2; Афины – 2,5 км^2)[2].

Первыми элементами городского хозяйства были системы водопровода и канализации, бани, мощение улиц. Древний город был городом-крепостью. Стены, окружающие Вавилон, имели толщину несколько метров, вдоль стен тянулся глубокий ров с водой. Центральное место в древних городах занимали дворцы и храмы, которые строились из камня, жилые дома были, как правило, деревянными. Для рабов сооружались землянки. Город античного типа часто был одновременно и государством (Афины и другие греческие города). Древние городские цивилизации существовали и в других районах Земли: Китай, Средняя Азия и др.

В Средние века основой феодального строя были сельскохозяйственный труд и мелкое ремесло, и поэтому крупные города не были востребованы и пришли в упадок. Так, Вавилон был полностью уничтожен, а в Риме после его разорения осталось всего 40 тыс. жителей. Средневековые города развивались как центры ремесел и торговли, на перекрестках торговых путей, вокруг феодальных замков. По мере развития производства территории городов расширялись, за городскими стенами появились слободы и посады. Крупнейшими городами Средневековья были Париж (100 тыс. человек) и Венеция (200 тыс.). В эпоху Возрождения, великих географических открытий, расцвета торговли и мануфактурного производства,

науки и культуры в Западной Европе возникли так называемые вольные города. Они обладали большой степенью самостоятельности от феодальных государственных властей и получали за счет торговли большие доходы.

При переходе к капитализму города стали быстро расти и приобретать современный облик. Но тогда же начали возникать сложные проблемы жизнеобеспечения городов (скученность населения, недостаток и неблагоустроенность жилищного фонда, проблемы транспорта, канализации, благоустройства территории, уборки мусора и др.).

В России первыми крупными городами были Киев, Новгород, Псков, затем приоритет перешел к Москве. В эпоху Петра I возник и стал быстро расти Санкт-Петербург, который по численности населения обогнал Москву. Однако в дальнейшем Москва, приобретя статус столицы, снова стала самым крупным городом СССР и России.

Причины быстрого роста одних и упадка других городов были самыми разными. Например, город Новониколаевск (нынешний Новосибирск) когда-то был небольшим уездным городом Томской губернии. Однако когда строящаяся транссибирская железнодорожная магистраль прошла через Новосибирск и миновала Томск (такое решение пролоббировали томские купцы, не желавшие терять доходы от конского извоза), ситуация стала меняться. Новосибирск быстро рос, а развитие Томска замедлилось.

В первые годы после Октябрьской революции 1917 г. в силу упадка промышленности многие города стали угасать и были преобразованы в сельские поселения. Однако с началом эпохи индустриализации количество и численность населения городов стали быстро расти.

Классификация городов. В настоящее время в Российской Федерации насчитывается 1097 городов. Большинство их сконцентрировано в Центральном федеральном округе – 304 города, меньше всего – в Дальневосточном – 70 городов. Градостроительный кодекс Российской Федерации (ГрК РФ) классифицирует города по численности населения на следующие категории:

- ♦ малые (до 50 тыс. жителей);
- ♦ средние (от 50 тыс. до 100 тыс.);
- ♦ большие (от 100 тыс. до 250 тыс.);
- ♦ крупные (от 250 тыс. до 1000 тыс.);
- ♦ крупнейшие (свыше 1 млн жителей).

Особо важной является граница, отделяющая малые и средние города от больших. Как правило, город, переходя рубеж в

100 тыс. жителей, начинает приобретать новые качества, иной вид, обрастать городами и поселками-спутниками. 85 % всех городов России – это малые и средние города. В них проживает порядка 40 млн жителей.

Еще одним основанием классификации городов является их специализация, определяющая структуру занятости в городах, а также профиль производственной деятельности градообразующих предприятий. Положенный в основу классификации критерий занятости впервые был использован в 1943 г. американским ученым Ч.Д. Гаррисом, который разработал классификацию для 377 американских городов, на основе которой было выделено девять категорий городов: промышленные, города с менее выраженными промышленными функциями, города горнодобывающей промышленности, города розничной торговли, города оптовой торговли, коммуникационные города, университетские города, курортные города и многофункциональные города. Специализацию города можно определить с помощью индекса специализации, рассчитываемого по формуле

$$S_i = (N_i - N_j) / N_j,$$

где S_i – индекс специализации города i по отрасли N;
N_i — доля отрасли N в суммарной занятости города i;
N_j — доля отрасли N в суммарной занятости в стране.

В России по функциональному признаку можно выделить административные центры территорий, промышленные, ресурсодобывающие, агропромышленные города, транспортные узлы и порты. Так, из числа малых и средних городов России 58 % выполняют агропромышленную функцию, 75 % – промышленную, 70 % – транспортную, 32 % – рекреационную, 21 % являются городами-спутниками и специализируются на обслуживании крупных городов. Свои особенности имеют курортные города, наукограды, закрытые административно-территориальные образования (ЗАТО). Однако большинство городов, в том числе все крупные и крупнейшие города, имеет многофункциональное назначение (рис. 1.2).

Административные центры районного (уездного) либо регионального (областного, краевого, республиканского) уровня исторически сформировались как центры управления, политического и финансового контроля. Значение административной функции городов оказалось очень высоким: многие поселения, не имеющие развитой промышленности, но

сконцентрировавшие на своей территории административные рычаги, сохранили и укрепили с течением времени свой городской статус, усилив его созданием промышленной и торговой инфраструктуры. Как административные центры при освоении новых территорий создавались такие города, как Тобольск, Томск, Иркутск, Якутск, Хабаровск и др.

Рис. 1.2. Типология городов России

Промышленные города, созданные на базе одного или нескольких крупных промышленных предприятий, выросли, как правило, из рабочих поселков, а крупные города выросли из малых. Типичными примерами таких городов являются Тольятти, Набережные Челны, Череповец, Новокузнецк и др.

Ресурсодобывающие города (нефтяные, газовые, угольные, рудные, алмазные и т. д.) возникают в местах наличия соответствующих высокоэффективных природных ресурсов. Чаще всего господство добывающей отрасли означает небольшой возраст города и низкую степень диверсификации экономики, ограниченную начальными звеньями технологического цикла. Многие из ресурсодобывающих городов расположены в районах с экстремальными природно-климатическими условиями. Моноструктурный характер экономики таких городов ставит их жизнедеятельность в жесткую зависимость от градообразующего предприятия. Однако некоторые ресурсодобывающие города впоследствии «обросли» перерабатывающими отралями и превратились в многофункциональные. Некоторые города в СССР сразу создавались как центры и добычи, и переработки того или иного ресурса (Магнитогорск, Норильск и др.).

Для транспортных центров и портовых городов транспортные предприятия являются градообразующими (Туапсе, Игарка,

Находка и др.). Многие такие города выросли на пересечении железных дорог с крупными водными артериями или как железнодорожные узлы. Ряд транспортных центров в дальнейшем превратился в многофункциональные города и административные центры (Новосибирск, Владивосток и др.).

Главной особенностью агропромышленного города является его ориентация на переработку сельскохозяйственной продукции, техническое и инфраструктурное обслуживание сельскохозяйственного производства на окружающей территории. Как правило, агропромышленные города отличаются небольшими размерами, незначительной плотностью населения, преимущественным распространением малоэтажных жилых строений. Располагаются такие города в благоприятных для сельского хозяйства климатических районах (Центральночерноземная зона, Северный Кавказ, Алтай и др.).

Курортные города практически не имеют промышленности и формируют свою градообразующую базу за счет обслуживания населения из других регионов и стран. Расположение курортных городов в благоприятных географических условиях способствует привлечению населения на эту территорию. Успешный для города результат развития достигается за счет высокой доли гостиничных и санаторных комплексов, широкого представительства туристических, медицинских и транспортных профессиональных групп в структуре городской занятости. Курортные города относятся к уникальным природным комплексам с развитой системой обслуживания и организации досуга (Сочи, Анапа, Белокуриха и др.).

Статус наукограда присваивается муниципальному образованию Президентом РФ по представлению Правительства РФ на срок до 25 лет. При присвоении такого статуса утверждаются приоритетные направления его научной, научно-технической, инновационной деятельности, экспериментальных разработок, испытаний, подготовки кадров в соответствии с государственными приоритетами развития науки и техники, а также программа развития, в которой определяются меры государственной поддержки наукограда с учетом его специфики.

Порядок образования и управления ЗАТО определен федеральным законом. Предложение о создании ЗАТО вносится Правительством РФ по согласованию с органами государственной власти субъектов РФ, а решение о создании принимает Президент РФ. В России имеется около 40 ЗАТО, созданных в свое время в границах закрытых городов, специализирующихся на исполнении оборонных заказов. Земли, занимаемые предприятиями ЗАТО, находятся в федеральной собственности и передаются этим

предприятиям в бессрочное пользование. Предприятия, выполняющие государственный оборонный заказ, должны перечислять определенную сумму в бюджет ЗАТО для финансирования социальных программ местного значения. Если на территории ЗАТО по согласованию с Правительством РФ и местными властями зарегистрированы юридические лица из других регионов или государств, то и они должны направлять часть своих доходов в местный бюджет. Возможный дефицит бюджета ЗАТО покрывается из федерального бюджета.

Кроме того, можно выделить отдельные категории городов по профессиональному признаку: военные городки, гарнизоны, вахтовые поселки и т. д.

Принадлежность муниципального образования к одной из типологических групп позволяет определить особенности управления в нем как с точки зрения внутренней организации управления, так и во взаимоотношениях с внешней средой.

Численность населения и его демографическая структура являются важнейшими характеристиками муниципального образования. На основе информации о демографических процессах органы местного самоуправления планируют объемы муниципальных услуг, сеть муниципальных учреждений образования, здравоохранения и др., вносят изменения в бюджеты, корректируют социальную политику, определяют приоритеты в финансировании различных проектов.

Демографические показатели населения муниципального образования могут быть разделены на статические, фиксируемые на определенный момент времени, и динамические. К *статическим показателям* следует отнести общую численность населения, количество трудоспособного населения, половозрастную структуру (в том числе количество детей разных возрастов и пенсионеров), образовательный уровень, квалификационный уровень, этнический состав, структуру занятости, уровень безработицы, уровень и качество жизни и др. К *динамическим* — изменения перечисленных статических показателей, показатели рождаемости и смертности, естественный прирост, миграционное сальдо, темпы изменения безработицы и др.

Демографическая структура населения муниципального образования зависит от возраста поселения, его производственной специализации, характера миграционных процессов. Демографическая структура городских поселений отличается от сельских. Специфической особенностью сельской демографической структуры является сравнительно невысокая доля жителей в возрастном диапазоне от 20 до 30 лет, что

объясняется отсутствием возможностей карьерного роста в сельской местности. Структура сельской занятости не привлекает молодежь, стремящуюся к трудовому разнообразию, и способствует увеличению тех видов деятельности, для осуществления которых необходимы опыт и трудовые навыки. На селе явно обнаруживается более активная миграционная роль женщин, что можно объяснить низкой востребованностью женского труда и неустроенностью быта, особенно остро переживаемые молодыми женщинами. В городах количество женщин чаще всего превалирует над численностью мужчин, особенно в старших возрастных группах. Исключение составляют города с ярко выраженной производственной специализацией, а также молодые города с неразвитой инфраструктурой.

Одной из характеристик демографической структуры муниципального сообщества является социально-профессиональная структура, в основе которой лежат такие критерии, как социальный статус человека, характер и размеры извлекаемого им дохода, уровень образования, а также содержание и интенсивность труда.

Информационная база, характеризующая население муниципального образования, его демографическую структуру и динамику, создается на основе периодически проводимых переписей населения. После революции 1917 г. в СССР и России было проведено восемь переписей – в 1920, 1926, 1939, 1959,1970, 1979, 1989 и в 2002 гг. В результате переписи населения государство получает информацию о национальном составе населения, профессиональной структуре, жилищных условиях людей, их общественном положении, возрасте и др. Эти сведения получают путем непосредственного опроса каждого взрослого человека, что делает результаты переписи социально обоснованными. По данным переписи 2002 г., население России составило 145,2 млн человек. Из них 106,5 млн приходится на городские поселения и 38,7 – на сельские. По сравнению с переписью 1989 г. численность населения России сократилась на 1,8 млн человек, причем это коснулось как городского, так и сельского населения. Наряду с данными переписи населения большое значение имеют данные демографической статистики, публикуемые Госкомстатом России на основе микропереписей в регионах, данные паспортного учета, социальные паспорта, составляемые органами местного самоуправления при участии органов территориального общественного самоуправления.

Следствием социально-демографической неоднородности населения является неоднородность его потребностей в муниципальных услугах. Население как потребитель многих

муниципальных услуг структурировано по домохозяйствам, поэтому для муниципальных органов власти необходима информация не только о численности и демографической структуре населения муниципального образования, но и о численности и структуре домохозяйств.

Отношения внутри домохозяйств не принимают товарную форму и поэтому формально не участвуют в создании национального дохода. Однако, по некоторым оценкам, доля домашнего труда в структуре ВНП в различных странах доходит до 30–50 %. В России особенно высока роль домохозяйств в сельской местности, где доля формального сектора занятости остается небольшой. Совместно проживающие люди формируют совместный бюджет, определяющий порядок распределения доходных и расходных средств каждого домохозяйства во взаимодействии с внешней средой.

Домохозяйство — это территориально локализованная хозяйственная единица, специализирующаяся на производстве и потреблении товаров и услуг и замещения на кооперационной основе специализированных рыночных операций. Домохозяйство – это комплексное внутри– и межсемейное образование, располагающее неделимой собственностью, общим бюджетом и согласованным поведением его членов на местных рынках. В отличие от семьи домохозяйство может строиться не только на родственных связях. Выделение домохозяйств имеет в первую очередь экономическое значение, как выделение хозяйственных единиц, ориентированных на минимизацию расходов и максимизацию коммерческой выгоды.

Основными критериями типологии домохозяйств являются количество членов домохозяйства, его половозрастная структура, количество и возраст несовершеннолетних детей, гражданское состояние. Основанием типологии выступает способность (неспособность) домохозяйства к самодостаточности и максимально полному удовлетворению потребностей своих членов.

К свойствам домохозяйства, определяющим его профиль и реакцию на изменения в рыночной среде, можно отнести доход на каждого его члена, профессиональный статус его трудоспособной части, размер располагаемого имущества, местонахождение и качество жилья, наличие постоянной работы и пр.

На рисунке 1.3 приводится типология домохозяйств, основным критерием которой является степень их полноты с точки зрения состава его членов.

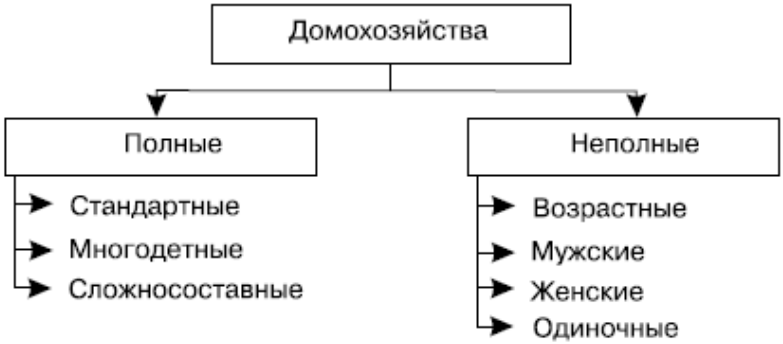

Рис. 1.3. Типология домохозяйств

Полные стандартные домохозяйства, состоящие из двух взрослых членов семьи и не более двух несовершеннолетних детей, характеризуются высокой централизацией доходов, умеренной склонностью к сбережениям, рационализмом в потребительском поведении. В таких семьях, как правило, женщина вынуждена заниматься домашним хозяйством и воспитанием детей, и поэтому заработок мужчины является основным источником семейного дохода.

Полные многодетные домохозяйства отличаются от предыдущего типа большим (3 и более) количеством детей. Это обстоятельство вынуждает такие семьи действовать в жестких рамках бюджетного дефицита. Это также определяет структуру расходов домохозяйств, имеющую ориентацию на приобретение товаров кратко– и среднесрочного использования. Женщины в таких домохозяйствах либо не работают, либо привлекают с целью надзора над детьми родственников или наемных работников.

Полные сложносоставные домохозяйства в дополнение к первым двум типам включают также родителей взрослых членов семьи (дедушек и бабушек), чем обеспечивается возможность освобождения женщины трудоспособного возраста от домашних обязанностей. В целом этот тип домохозяйств отличается неоднозначностью в роли лидера, разделенной между представителями старшего и среднего поколений. Этот тип домохозяйств обнаруживает неопределенность в ценностных ориентациях, невысокую степень концентрации расходных средств, стесненность в жилищных условиях.

Неполные возрастные домохозяйства всецело состоят из лиц пенсионного возраста, составляющих семейные пары. Дети пенсионеров живут отдельно и могут периодически оказывать

родителям посильную помощь. В эту же категорию можно отнести бездетных одиноких членов среднего поколения, проживающих со своими родителями. Поведение таких домохозяйств на потребительских рынках всецело определяется размером пенсий, зарплат и емкостью приусадебного участка. Представители домохозяйства крайне рациональны в своих действиях, преимущественно приобретают товары краткосрочного пользования, откладывая небольшую часть своих доходов «на черный день». На рынке труда представители этого типа, регистрируемые как «работающие пенсионеры», заняты на низкооплачиваемых работах с умеренным режимом труда.

Неполные одиночные домохозяйства представляют собой людей, живущих в одиночестве, независимо от пола и возраста. Разброс в доходах этого типа может достигать значительных размеров, что делает реакцию на территориальных рынках со стороны этих домохозяйств неопределенной и малопрогнозируемой.

Неполные мужские домохозяйства включают в себя обремененные детьми семьи, лишенные материнской поддержки. Такой тип представляет собой сочетание в мужчине функций зарабатывания финансовых средств и «хранителя очага», воспитателя. Наличие в таком домохозяйстве несовершеннолетних детей чрезвычайно усложняет функционирование такого домохозяйства, обрекая подрастающее поколение на сравнительно жесткие условия воспитания. На потребительском рынке такое домохозяйство склонно к неупорядоченной деятельности с ориентацией на приобретение товаров краткосрочного пользования.

Неполные женские домохозяйства являются, пожалуй, наиболее встречающейся в России разновидностью неполного типа, отличающейся от мужского тем, что дети лишены уже отцовской поддержки. Этот тип характеризуется чрезвычайно активной ролью женщины на рынке труда, выраженной тем сильнее, чем большее количество иждивенцев находится в составе домохозяйства. На потребительском рынке такое домохозяйство действует наиболее последовательно и рационально с акцентом на приобретение товаров кратко– и среднесрочного пользования. В силу стесненности материальных средств в таком домохозяйстве оно склонно к самозанятости и находится в сфере неформального сектора региональной экономики.

Количество, типология и структура домохозяйств в конкретном муниципальном образовании зависит от многих факторов. В «молодых» городах периода индустриализации и освоения новых территорий было много детей и мало

пенсионеров, в депрессивных городах с дефицитом рабочих мест структура может быть иной. Эти показатели являются ключевыми стратегическими показателями любого муниципального образования, представляя собой точный индикатор его состояния и перспектив развития.

Территория муниципального образования может включать в себя один населенный пункт (город, поселок, сельский населенный пункт) или несколько населенных пунктов, объединенных общей территорией. При этом для муниципального района расстояния между входящими в него поселениями могут быть весьма значительными.

Все жизненные процессы города осуществляются на относительно небольшой территории. Внешняя граница города, отделяющая территорию города от других земель, называется *городской чертой.* Городская черта утверждается органом государственной власти субъекта РФ.

Территорию города характеризуют две основные составляющие: природный комплекс и созданная человеком планировка и застройка. Сочетание этих факторов формирует городскую среду.

Городская среда — это совокупность множества природных, архитектурно-планировочных, экологических, социально-культурных и других факторов, в которых обитает городской житель и которые определяют комфортность его проживания на этой территории.

Все жители города заинтересованы в том, чтобы городская среда была максимально комфортной. Они хотят иметь возможность влияния на состояние городской среды или по крайней мере рассчитывать, что их мнение по этому вопросу будет учтено муниципальной властью. Однако система ценностей в отношении отдельных параметров городской среды у разных групп населения может быть неодинакова. Так, владелец автомашины хочет, чтобы она стояла под окнами его дома, а другие жильцы дома выступают против. В разных районах города состояние городской среды может быть различным.

Улучшение состояния городской среды затрагивает все подсистемы города, поэтому пространственная организация территории города должна рассматриваться как важнейший компонент муниципального управления. Здесь особо недопустимо принятие управленческих решений, ориентированных на краткосрочный результат. Должны учитываться все факторы: природные, исторические, социальные, экономические, экологические, культурные.

Важнейшим элементом территории города является

природный комплекс. Основу природного комплекса образует его физико-географическое положение. Оно определяется границами природных зон, климатическими условиями, количеством осадков, особенностями ландшафта, рельефом местности, ветровым и солнечным режимом территории, типом и строительными характеристиками грунтов, наличием водоемов (реки, озера), наличием памятников природы и т. п. Физико-географическая среда урбанизированных территорий сильно трансформирована и представляет собой особую экологическую систему. Человек с максимальной эффективностью старается использовать природные факторы территории для формирования благоприятной городской среды, удобной для проживания.

В зависимости от характера природного окружения города отличаются друг от друга дизайном застройки, этажностью зданий, расположением рекреационных зон. Так, в ряде северных городов России особенности климата и почв формируют малоэтажную застройку территории, для южных и засушливых территорий особую важность приобретают проблемы озеленения городов и т. д. Пространственная организация каждого города уникальна и неповторима, двух одинаковых городов нет.

В научной литературе имеется несколько подходов к организации планировки и застройки территории города, ее зонированию. Один из них основан на концепции опорного экологического каркаса. В основе концепции лежит разделение территории на отдельные пространственные зоны: наивысшей хозяйственной активности, экологического равновесия и буферной зоны. Каждая из зон выполняет свою функцию. И если зона наивысшей хозяйственной активности включает в себя жилые массивы, участки производственных и торговых предприятий, кое-где разделенные зелеными насаждениями, то зона экологического равновесия предназначена для воспроизводства природных ресурсов, формирования зеленого пояса вокруг крупных урбанизированных территорий. Зона экологического равновесия может охватывать и пригородные районы. Буферные зоны образуются на стыке систем расселения и призваны снизить экологический дефицит территорий с насыщенной промышленной инфраструктурой.

Другой подход предполагает разделение территории города на ядро, центральный район, специализированный район и периферию.

Ядром города является исторический центр, включающий в себя, как правило, главные административные здания, культурные учреждения и торговые центры. Наличие ядра характерно для исторических городов, в некоторых в качестве

такого ядра выступает кремль (Москва, Нижний Новгород, Великий Новгород, Псков, Казань и др.).

Центральный район по сравнению с ядром является более открытым и ориентирован на обслуживание основных функций города, обеспечивая реализацию преимущественно деловых и торговых функций города.

Специализированный район предполагает образование на территории города отдельных, достаточно обособленных жилых комплексов – микрорайонов или даже целых городских районов. Строительство таких «соцгородов» со своей развитой инфраструктурой было характерно для СССР периода индустриализации. Как правило, соц-города возникали при крупных промышленных предприятиях, их строительство финансировалось по титулам соответствующих министерств и ведомств. В таких городах, как Тольятти, при строительстве АвтоВАЗа был создан, по сути, новый город, значительно переросший по своим масштабам старый центр.

Периферия — район внешней границы городской территории, характеризующийся низкой степенью временной доступности (высокими средними временными затратами), недостаточным развитием социально-бытовой сферы. В этих частях города преобладает одноэтажная жилая застройка частного сектора. Но близость к рекреационным участкам пригородной зоны делает этот сегмент городской территории коммерчески привлекательным.

Перечисленные выше подходы формируют научную основу организации городского пространства. Правовую основу зонирования территории города составляют нормы Земельного[3] и Градостроительного кодексов. В указанных документах и в реальной практике муниципального управления используется зонирование территории города по трем основным факторам (критериям): функциональному, правовому и экономическому, или ценовому (рис. 1.4).

Рис. 1.4. Зонирование территорий муниципальных образований

Функциональное зонирование территории предполагает использование разных участков (зон) городской территории для различных целей (функций). Перечень этих функциональных зон определен Земельным кодексом (ст. 85). Соблюдение требований к функциональному зонированию территории города контролируется Федеральной службой земельного кадастра (Росземкадастр).

Правовое зонирование устанавливает систему разрешений и ограничений по использованию отдельных участков территории города. Градостроительный кодекс характеризует правовое зонирование как деятельность органов местного самоуправления в области разработки и реализации правил застройки территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований. Муниципальная власть имеет возможность правового регулирования и принятия управленческих решений по вопросам определения:

♦ интенсивности использования отдельных участков территории города (плотности застройки);

♦ территориальных границ зон с ограничениями по этажности застройки;

♦ территориальных границ зон различных видов собственности (государственной, муниципальной, частной);

♦ территориальных границ зон, в пределах которых предполагается отчуждение (принудительный выкуп)

недвижимости;

♦ территориальных границ зон с различными условиями подключения к транспортным и инженерным коммуникациям;

♦ территориальных границ зон с различными геологическими условиями, режимами инженерной защиты и благоустройства;

♦ границ земельных участков, обремененных публичным сервитутом, т. е. правом пользования чужим земельным участком в общественных целях.

Такая информация особенно важна для потенциальных инвесторов.

Правовое регулирование использования территории города определяется специальным документом – правилами землепользования и застройки, устанавливающим так называемые градостроительные регламенты.

Ценовое зонирование территории города осуществляется органами местного самоуправления на основании установленных земельным кадастром базовых цен на отдельные земельные участки. Органы местного самоуправления при установлении ставок земельного налога, размеров арендной платы за земельные участки, нежилые помещения и другие объекты недвижимости на различных участках городской территории могут дифференцировать их с учетом транспортной доступности, инженерной обеспеченности и престижности. Такое зонирование позволяет через систему повышающих и понижающих коэффициентов экономически стимулировать освоение территорий, в которых заинтересован город, и взимать повышенную плату в бюджет города с престижных участков.

Политика зонирования территории города (функционального, правового, ценового) является важным фактором регулирования его развития, привлечения инвестиций, ограничения застройки отдельных участков, максимизации доходов от использования территории.

1.2. Общие принципы пространственной инфраструктуры муниципальных образований

Современный город как объект исследования представляет собой прежде всего активный конгломерат людей, объединенных производственными и распределительными отношениями и в итоге – отношениями, связанными с потреблением в широком смысле этого слова. Поскольку экономика определяет общественную систему, то единственным рациональным методом по созданию теории современного города может быть комбинированный анализ при участии статистических методов или массового подсчета социальных явлений. Таким образом, теория современного города должна по возможности вытекать из готовой уже экономической науки, при постоянном анализе структуры и функций отдельных типичных городов и анализе статистических данных. Современный город необходимо рассматривать не только как «выразителя» господствующей системы хозяйства или надстройку над ней, но как естественную часть этой системы.

Города в Российской Федерации с их планировкой, хозяйственным и техническим оборудованием, с их бытом и даже идеологией остаются наследием социалистической эпохи. Естественно, и законы этой эпохи сказываются на их развитии.

Вместе с тем в структуре и функциях этих городов уже произошли глубокие изменения, являющиеся результатом коренных революционных преобразований в общей экономической и государственной системе.

В настоящее время города в Российской Федерации, их структура и функции должны рассматриваться как часть системы переходного периода: их классовый состав, учреждения, жизненные проявления, даже внешний облик, а тем более финансы и хозяйство – несомненно, определяются новой экономической политикой и проводимыми в жизнь элементами капитализма.

Комплексное решение проектных задач, направленное на формирование среды общественной жизнедеятельности, определяет первоочередность социальных аспектов анализа и проектирования.

Планировочная структура городских поселений формируется, обеспечивая компактное размещение и взаимосвязь функциональных зон; рациональное районирование территории в

увязке с системой общественных центров и инженерно-транспортной инфраструктурой; эффективное использование территории в зависимости от ее градостроительной ценности; комплексный учет архитектурно-градостроительных традиций, природно-климатических, ландшафтных, национально-бытовых и других местных особенностей; охрану окружающей среды, памятников истории и культуры.

Идеалом урбанистической теории следовало бы признать научное описание структурной организации городской территории всех стран, эпох и категорий, но пока об этом нельзя говорить, так как в систематическом и полном виде эта аналитическая работа до сих пор никем не выполнена даже по отношению к современному типичному большому городу. Поэтому приходится прежде всего классифицировать признаки города, влияющие на структурную организацию городской территории, а затем выбрать из них те, которые подлежат рассмотрению.

Признаки города могут быть разделены на субъективные и объективные, в свою очередь объективные – на внутренние, касающиеся самого социального бытия городских поселений, и внешние, характеризующие материальную структуру города и его облик.

Внутренние признаки могут быть разделены на социологические, так как они исходят из самого факта концентрации населения в одном месте, и экономические, носящие ярко выраженный исторический характер. Экономические признаки в свою очередь включают:

♦ признаки, которые прямо обусловлены господствующей народнохозяйственной системой;

♦ признаки, которые вызваны конкретными, насущными и элитарными потребностями городского населения.

Индивидуальные признаки отдельных городов носят чисто местный, случайный и неповторимый характер и не могут служить предметом типизации и обобщения, источником формулирования закономерностей урбанизма. Каждый из существующих городов имеет как в целом, так и в деталях свои индивидуальные отличия, свой стиль и присущее ему своеобразие, обусловленные климатом, особенностями местоположения, национальными влияниями, местными нравами, историческими случайностями. Каждый город отличается своим колоритом, накопленным в веках.

Большинство урбанистов выдвигают в качестве главного признака, влияющего на структурную организацию города, *значительную концентрацию (сосредоточение) людей на более или*

менее ограниченной территории. Оспаривать этот признак невозможно, так как он – единственный признак, который применим к городам всех категорий, стран и эпох.

Однако признак территориальной «ограниченности» был более типичен для старинных городов, окруженных стенами. В быстро и стихийно растущем современном городе виртуальных «границ» несколько, и они нередко пересекаются или стираются.

Современный большой город характеризуется непрерывным и интенсивным ростом численности и плотности населения, городской площади и активной динамикой всех показателей.

Сразу же возникает вопрос, как происходит процесс интеграции (роста, уплотнения) – в планомерном порядке или стихийно?

Исследователи отмечают, что плановое начало преобладает в коммунальном хозяйстве как российских, так и зарубежных городов. Но не может быть никакого сомнения в том, что современные города, выросшие и развивающиеся на капиталистических началах анархии производства, частной собственности на недвижимое имущество, почти ничем не стесняемой индивидуальной инициативы и коммунальной свободы, имеют весьма мало общего с плановым началом. Принципы планировки разработаны теоретически и технически, но в очень редких случаях они осуществлены на деле; законодательство предоставляет городским сообществам значительные права по принудительному отчуждению имуществ для планировки городов, содержит современные санитарные и строительные нормы. Если же внимательно присмотреться к тому, что делается фактически, то нельзя избежать вывода, что городское хозяйство и благоустройство в Европе и Америке предоставлено власти экономической стихии; лишь после того, как современная жизнь с ее принципами индивидуального накопления приводит, после колоссальной растраты сил, к ряду неблагоприятных последствий – жилищному кризису, нерациональному строительству, загрузке движения, дороговизне и т. п., – выступает плановое начало со своими советами, образцами и стремится залечить социальные язвы.

Вторым существенным признаком современного большого города (а также в меньшей степени средних и малых городов), тесно связанным с первым, является *интенсивный* и *постоянный его рост.*

Очень часто указывается, что интенсивность роста городов снизилась и что крупнейшие центры имеют тенденцию регрессировать в своей численности, но это мнение верно лишь для центральных частей города. На самом деле рост

продолжается, но в других формах: интенсивно заселяются окраины города, растут внегородские соседние поселения, постепенно приобретающие городской характер, сам же город разрастается посредством последовательных объединений всех предместий и поселений, а иногда при помощи фактического слияния с другими разросшимися городами.

В области численного роста городского населения нет никаких плановых показателей и государственных регуляторов, только активный рост рыночных цен на квартиры и жилища сдерживает приток населения в города. Но этот сдерживающий экономический механизм является стихийным по своей сути. Точно так же городская площадь, за немногими исключениями, растет не путем планомерной закупки земли и застройки окраин, а принудительным присоединением беспорядочно разросшихся пригородов, хаотично разбросанных домиков, между которыми подчас попадаются многоэтажные здания, окруженные пустыми пространствами.

Наконец, и динамика городской жизни с ее транспортными заторами, перегрузками общественного транспорта, феноменальным ростом несчастных случаев не может являться результатом обдуманного плана. Все современные муниципальные проблемы, кризисы и тупики происходят из того же источника – анархии процесса городской интеграции. Поэтому следующий существенный признак – анархия и стихийность большого города. В соответствии с этим признаком одновременно с процессом городской интеграции наблюдается и обратный процесс, а именно – *дифференциации*: разделения, расчленения и усложнения городских функций. Именно на этот процесс опирается социально-экономическая структура больших городов.

Что составляет основу происходящей дифференциации?

Во-первых, это – классовое расслоение, которое почти полностью воспроизводит всю систему современных социальных отношений, к тому же в большом городе во много раз сильнее, чем в малом. Во-вторых, это – профессиональная дифференциация, которая в больших городах в десятки и сотни раз превышает дифференциацию профессий в малых городах, так как мелкотоварное хозяйство не допускает далекоидущего разделения труда. В-третьих, это – локальная дифференциация. Перечисленные социальные группировки довольно «правильно» распределяются по городу, проживая преимущественно «в своем обществе» – в определенных, облюбованных ими кварталах

и улицах. Они руководствуются ценами на квартиры, близостью к местам занятий, местными нравами, вкусами и т. п. Эта локальная дифференциация имеет в городском хозяйстве

больше значения, чем кажется на первый взгляд. Например, распределение расходов на благоустройство различных частей города, споры о направлениях транспортных линий, расписания рейсов и т. д. зависят непосредственно от этой дифференциации.

Последний основной признак большого города – его *высокая цивилизующая* и *культурная роль.* Этот факт настолько бесспорен и общеизвестен, что не требует подробных доказательств. В большом городе сосредоточены высшие учебные заведения, исследовательские институты с их лабораториями, обсерваториями, опытными станциями. В нем функционируют издательства, библиотеки, музеи, выставки – вплоть до международных, привлекающих десятки и сотни тысяч приезжих. В нем читаются публичные лекции, даются концерты, театральные спектакли, устраиваются съезды специалистов и международные конгрессы. В нем проводится бесчисленное множество разнообразных мероприятий. Большой город привлекает к себе ум и талант всей тяготеющей к нему территории – молодые силы, которые он воспитывает, развивает, вовлекает в грандиозный процесс соревнования, отбора и жизненных побед. Однако весь этот мощный и стихийный круговорот интеллектуальной энергии воздействует на разные слои городского сообщества неравномерно.

В 90-е гг. XX в. произошла переоценка целей и направленности градостроительной деятельности. В соответствии с новыми экономическими реалиями формируются генеральные планы развития городов, являющиеся документами принципиально нового типа. Города в них представлены как самостоятельно развивающиеся, неидеологизированные территориальные образования, соответствующие жизни людей всех возрастов, национальностей, вероисповеданий, разных политических убеждений, специальностей и профессиональных интересов.

Еще одним основным принципом градостроительной политики, осуществляемой в Российской Федерации, является постоянное внимание к повседневным проблемам и нуждам населения. Этот принцип реализуется в растущих объемах строительства жилья, в направлении развития муниципального жилого фонда и передаче его в аренду по муниципальной таксе, в развитии ипотеки, в расширении сети обслуживающих объектов социального и культурного назначения. При этом определяющими являются нормативы и гарантии, направленные на повышение комфортности проживания населения.

Претворение этих принципов в жизнь можно проследить на примере Генерального плана развития Москвы, принятого

московским правительством в 2005 г.[4] Их реализация проходила в принципиально новых исторических реалиях, на качественно новом научно-практическом уровне. При этом такой уровень текущей и проектно-прогнозной градостроительной деятельности в столице России достигнут в значительной мере благодаря постоянной работе Правительства Москвы. В этой деятельности хорошо видна организующая и направляющая роль административного центра муниципального образования.

В сложных экономических условиях выделялись необходимые средства для осуществления глубоких научных и проектных архитектурно-градостроительных проработок, ведения оперативных строительных, реставрационных и иных созидательных, зодческих работ.

В этот же период произошла корректировка функций Москвы как столицы новой России, утверждающей свой мировой статус.

Наиболее целесообразными из ее функций были признаны управленческие, культурные, образовательные, финансовые, торговые и – в меньшей мере – промышленные с ресурсоемкой спецификой. Большую значимость приобрело развитие сферы деловых услуг – финансово-банковской деятельности, консалтингового и рекламного бизнеса, информационных услуг, операций с недвижимостью и т. п.

Стремительно выросла роль Москвы как одного из важнейших мировых туристических, образовательных, культурных, деловых, событийных, религиозных центров (что требует качественного развития гостиничного хозяйства), а также как важнейшего центра транспорта и связи.

В Генеральном плане развития Москвы разработана структурная схема городской территории, способствующая улучшению социальной организации и условий жизни населения. Городская территория делится на комплексные планировочные зоны, обеспечивающие оптимальную организацию труда, быта и отдыха населения и значительное сокращение дальности трудовых и культурно-бытовых поездок. Архитектурно-пространственная организация столицы, сохраняя преемственность исторического развития города, в то же время обеспечивает его гармоничное формирование и композиционное единство. Такое единство достигается:

♦ совершенствованием сложившегося звездообразного построения городского плана и развитием системы широких парковых клиньев, глубоко проникающих в городскую застройку и приближающих природу к человеку;

♦ бережным отношением к историческим, культурным и художественным ценностям, созданным в процессе развития

города;

♦ сохранением своеобразия природных особенностей, архитектурного облика и пространственной организации Москвы и дальнейшим совершенствованием этих качеств;

♦ потенциальным переходом от моноцентрического построения города к полицентрическому, созданием системы общегородского центра, включающей исторически сложившийся центр города и центры планировочных зон;

♦ реконструкцией исторически сложившейся планировки и застройки города в соответствии с современными градостроительными требованиями;

♦ созданием своеобразных по архитектуре и композиционно законченных районов, связанных системой общегородского центра в целостный организм и образующих крупные архитектурные ансамбли на въездах в город.

Генеральным планом предусматривается радикальное совершенствование сложившейся сети транспортных магистралей и улиц, что обеспечит быстрые и удобные внутригородские и внешние связи столицы. Транспортное обслуживание населения основывается на комплексном развитии всех видов городского и внешнего транспорта: метрополитена, железных дорог, троллейбусов, автобусов и автомобилей. Проведение комплекса мероприятий по водоснабжению, энергоснабжению, связи обеспечит высокий уровень бытового комфорта. Реализуется система мероприятий по оздоровлению воздушной среды, значительно улучшающих санитарно-гигиенические условия жизни населения.

Значительные преобразования осуществляются в сфере труда, где занято все трудоспособное население города. В крупных производственных зонах проектируется строительство учреждений обслуживания, призванных удовлетворить культурно-бытовые запросы трудящихся. Впервые подготовлены рекомендации по обеспечению наиболее целесообразной планировочной организации и улучшению санитарно-гигиенического режима работы сложившихся и вновь создаваемых производственных комплексов.

Предложенная в Генеральном плане организация селитебных территорий предусматривает создание удобной системы повседневного, систематического и эпизодического культурно-бытового обслуживания населения. Преобразования в области быта должны способствовать удовлетворению разнообразных потребностей человека в области интеллектуального и физического развития. Преимущественное развитие получают общественные формы массового отдыха для различных

возрастных групп, сочетающих как интересы коллектива, так и индивидуальные склонности людей. Предложения по дальнейшему развитию планировочной структуры Москвы разработаны в результате всестороннего изучения и критического анализа сложившейся планировки, с учетом прогрессивных принципов современного градостроительства.

В основу предложений по архитектурно-планировочной структуре положено разделение территории на ряд градостроительных образований – планировочных зон, объединяемых системой общегородского центра. На территории столицы предусматривается создание восьми планировочных зон с населением в пределах от 600 тыс. до 1 млн человек; зоны имеют относительно сбалансированное соотношение трудовых ресурсов и мест приложения труда, а также относительно автономную организацию культурно-бытового обслуживания. Одна из планировочных зон охватывает исторически сложившуюся часть города с находящимся в ней основным ядром общегородского центра. Остальные семь зон располагаются вокруг центрального и включают все остальные районы города. Жители каждой зоны смогут, если это им удобно, работать на предприятиях и в учреждениях, расположенных на самой территории зоны, и, не покидая ее пределов, провести свободное время или заняться спортом в местах массового отдыха.

Планировочные зоны состоят из трех-четырех планировочных районов с населением по 250–400 тыс. человек; те в свою очередь делятся на ряд жилых районов и объединяются включенными в их состав парками и центрами городского значения.

В Генеральном плане предусмотрено улучшение функционального использования территории, намечающее:

♦ упорядочивание двух основных функциональных зон города – селитебных и внеселитебных;

♦ создание производственных зон на базе сложившихся групп промышленных, коммунальных и других предприятий, а также научно-исследовательских организаций;

♦ равномерное размещение производственных зон в плане города с учетом приближения мест приложения труда к жилым районам;

♦ расширение селитебных территорий, на которых должно быть размещено жилищное строительство с учетом увеличения общих размеров жилого фонда города до 145 млн м^2 полезной площади (т. е. до 95—100 млн м^2 жилой площади);

♦ резервирование территорий, необходимых для развития системы общегородского центра и образования центров городских планировочных зон и районов;

♦ развитие системы зеленых насаждений общегородского значения и создание значительных зеленых массивов в сложившейся части города;

♦ увеличение территорий, необходимых для комплексного расширения сети внешнего транспорта, удобного размещения линий и эксплуатационно-технических устройств железной дороги, воздушных и речных портов, а также междугородных автовокзалов.

Наилучшая организация быта населения достигается гибкой структурой селитебных территорий, в основе которой лежит их деление на жилые районы, формирующиеся из жилых групп и кварталов. Такая структура, удобная для многофункционального города, каким является Москва, способствует четкой организации культурно-бытовых учреждений, расположенных в системе общегородских центров, в центрах планировочных районов, жилых районов и микрорайонов.

В зоне центрального ядра предусматривается сохранение густой сети основных магистралей с расположенными вдоль них линейными центрами обслуживания. Здесь нет необходимости четкого деления на жилые районы и жилые группы; вместе с тем полностью сохраняется требование обеспечить удобные радиусы обслуживания населения. Необходимые озелененные пространства в этой зоне создаются за счет сноса ветхой и малоценной застройки.

Иное положение на периферии города, где имеется возможность четкой организации жилых районов и концентрации учреждений обслуживания в крупные общественные комплексы, находящиеся преимущественно вокруг станций метро.

В зоне небольших жилых образований, сложившихся в районах бывших московских окраин, территориально ограниченных полосами железных дорог, производственными зонами и естественными преградами, полноценное обслуживание обеспечивается путем создания комплексов местных центров с учетом возможного использования общественных центров промзон (заводских дворцов культуры, универсальных залов, стадионов, учреждений обслуживания). Жилая застройка осуществляется в основном домами в 9—16 этажей, а в отдельных, градостроительно оправданных случаях – зданиями выше 16 этажей. При этом общественные здания могут иметь 30–40 этажей и выше. Предусмотренная в Генеральном плане реконструкция сложившихся производственных зон и формирование новых позволят обеспечить:

♦ наилучшие условия для производственной деятельности трудящихся;

♦ оптимальные санитарно-гигиенические условия в производственных зонах и прилегающих к ним районах;

♦ удобную функционально-планировочную организацию крупных производственных территорий, благоприятные условия для кооперирования вспомогательных служб;

♦ хорошие транспортные связи между производственными зонами и селитебными территориями;

♦ высокие архитектурные качества планировки и застройки.

Принятое в Генеральном плане строительное зонирование позволяет сохранить преемственность в формировании архитектурно-пространственной композиции Москвы, веками славящейся живописностью и богатством силуэта. Дальнейшее развитие силуэта Москвы будет осуществляться в соответствии с историческими традициями русского градостроительного искусства, на основе сочетания рядовой массовой застройки с группами современных высотных сооружений и древними ансамблями – Кремлем, монастырями и отдельными уникальными по своей архитектуре зданиями. Планируется совершенствование пространственной структуры жилой застройки, возвращение дворам утраченного масштаба, формирование четких очертаний кварталов, традиционно московского периметрального характера застройки улиц.

Важнейшей задачей является восстановление официальных исторических атрибутов государственности, символов муниципальной значимости, ведущей роли Москвы как субъекта Российской Федерации, визуальное оформление Москвы как столицы России. Свидетельством этого является реконструкция Московского Кремля – восстановление Красного крыльца в Кремле, Андреевского и Александровского залов в Кремлевском дворце, Воскресенских ворот и Китай-города с Иверской часовней, воссоздание Казанского собора на Красной площади, частичное восстановление Китайгородской стены, официальное возрождение исторического герба Москвы – Георгия Победоносца, разящего зло-змия, восстановление символов федеральной власти – двуглавых орлов на фасаде Большого кремлевского дворца, на шпилях Исторического музея, Воскресенских воротах, превращение Петровского путевого дворца после реконструкции в дом приемов Московской мэрии.

Частью Генерального плана является развитие Москвы как главного религиозного центра России, многонационального и поликонфессионального. В этих целях во всех частях Москвы возрождаются и реставрируются, вновь строятся религиозные центры традиционных конфессий. В постоянное и безвозмездное пользование Русской православной церкви переданы соборы и

храмы Кремля. Событием исторической значимости стало восстановление Храма Христа Спасителя, получившего статус главного Кафедрального собора России. Кроме того, РПЦ возвращены десятки православных храмов, в Москве возрождаются православные монастыри (Данилов, Новоспасский, Новодевичий, Рождественский, Зачатьевский). По всей Москве строятся новые и восстанавливаются старые часовни и храмы. Русской православной старообрядческой церкви возвращается историческая собственность в Рогожской слободе, в Преображенском, храм у Белорусского вокзала.

Условием успешного развития Москвы является градостроительная поддержка экономических структур столицы, создание рыночной инфраструктуры. В этих целях ведется строительство и реконструкция банков, других учреждений финансово-коммерческой сферы, объектов рыночного толка, современных – мирового класса – офисных зданий и сооружений рекреационно-досугового бизнеса.

Оказывается содействие в перестройке (в том числе и благодаря новому строительству) работы ряда вузов, научных, промышленных и некоторых других учреждений, организаций и предприятий, в том числе Российской академии наук и ее научных институтов.

Усиление строительных темпов объектов – необходимое условие совершенствования городской жизни. В этой связи осуществляется дальнейшее развитие инженерии города с переходом на новые технологии с локализацией источников водоснабжения и канализации; внедрением в практику водо– и энергосберегающих технологий при строительстве как производственных объектов, так и массовых серий жилых домов.

На эти же цели направлены расширение, ремонт и более рациональная эксплуатация улично-дорожной сети, комплексная реконструкция Московской кольцевой автодороги, превращение МКАД в первую в стране дорогу, отвечающую всем мировым стандартам. В ходе ее реконструкции построено 49 автодорожных путепроводов, 8 мостовых переходов (в том числе 3 больших моста), 77 надземных и подземных пешеходных переходов, введены в эксплуатацию 51 АЗС и автозаправочный комплекс.

Опыт реконструкции МКАД как действительно комплексного преобразования городской территории нашел широкое применение при строительстве третьего транспортного кольца в Москве.

Расширяется практика создания радиальных магистралей безостановочного движения транспорта; увеличение пропускной способности предполагается достигнуть за счет организации

пересечения транспортных потоков на разных уровнях (проспект Мира – Ярославское шоссе, Ленинский проспект, Варшавское шоссе, Волгоградский проспект).

Уже сооружены три из намечающихся к строительству десяти пешеходных мостов через Москву-реку: мост «Багратион» – между Кутузовским проспектом и Московским международным деловым центром «Москва-Сити», мост между станцией метро «Парк культуры» и Фрунзенской набережной, а также Лужковский мост в районе Третьяковской галереи. Осуществляется передвижка ряда мостов – первым из них стал исторический железнодорожный Андреевский мост, преобразованный в пешеходный, Краснолужского моста.

Наряду с продолжением строительства линий метро начаты работы по созданию новой сети внеуличного городского транспорта. В этих целях намечен пуск по малому кольцу московской железной дороги «рельсового автобуса». Вводятся новые виды транспорта: миниметро неглубокого заложения в исторической части города, линии и рельсовые эстакады скоростного трамвая для связи периферийных жилых районов с конечными станциями метрополитена, монорельсовая дорога. Появятся экспрессные линии метрополитена: намечено строительство скоростной транспортной системы, связывающей Московский международный деловой центр «Москва-Сити» с аэропортами Шереметьево и Внуково.

В последние годы Москва стала единственным городом мира, где одновременно ведутся подготовительные работы, строятся и реконструируются здания почти двух десятков театров. Реставрируются Государственный академический Большой театр России, а рядом с ним строится новое здание его филиала. Завершены первые очереди реконструкции Государственной Третьяковской галереи и Государственного Исторического музея. Созданы картинные галереи художников А.М. Шилова и К.А. Васильева, построены школа-студия акварели художника С.Н. Андрияки, а также картинная галерея современного искусства на Петровке. Получил развитие музей А.С. Пушкина на Пречистенке, создан выставочный комплекс Малый Манеж. Будут построены новые здания для музеев Кремля на Боровицкой площади. Создан Музей современного искусства, на Ходынском поле создается Музей авиации и космонавтики. Осуществлена принципиальная реконструкция Московского зоопарка, рядом с ним создан его филиал – Детский зоопарк. Идет реконструкция планетария и масштабная реконструкция Российской государственной библиотеки.

Еще один градостроительный принцип – регенерация

историко-архитектурного наследия и бережное отношение к охранным зонам памятников на всей территории столицы. В этих целях утверждены границы охранных зон. Ведутся восстановление и реконструкция памятников архитектуры – отдельных зданий и сооружений, усадебных комплексов, памятников садово-паркового искусства, храмов, храмовых комплексов и т. д. В Москве создается более десяти таких зон, осуществляется регенерация исторических садово-парковых территорий – Коломенское, Царицыно, Кусково, Останкино, Кузьминки и др. Широкое применение получает метод архитектурно-визуального анализа территорий с целью сохранения ведущей роли исторических доминант города – Кремлевского ансамбля, монастырей, высотных зданий постройки 50-х гг. XX в.

Наконец, к ведущим принципам градостроительной политики Москвы относится создание сети досугово-рекреационных и других оздоровительных объектов. Формирование во всех районах города таких активных центров отдыха и здоровья – необходимое условие увеличения продолжительности жизни москвичей, повышения качества их жизни.

Реализуется программа строительства общедоступных районных крытых катков, бассейнов, спортивных залов, лыжных трасс, велосипедных дорожек. Будут построены новые крупные спортивно-физкультурные объекты общегородского уровня, такие, как стадион футбольной команды «Спартак», Хоккейный центр Владислава Третьяка в Митино, Ледовый дом Ирины Родниной на Шлюзовой набережной, Конькобежный дворец в Крылатском. Развитие в Москве индустрии досуга позволит уже в ближайшем будущем превратить столицу России в один из ведущих мировых центров туризма и развлечений.

Правительство Москвы регулярно утверждает проекты размещения жилья и объектов социальной инфраструктуры на среднесрочную перспективу в увязке с долгосрочными программами развития Москвы. Так, весной 1999 г. была утверждена программа до 2006 г., определяющая потребности москвичей в жилье, школах, больницах, спортивных сооружениях, объектах культуры, а также комплексное развитие застраиваемых территорий. Разработан Генеральный план развития столицы до 2020 г.

Из ежегодно вводимых в строй около 3,4 млн м^2 жилья около 500 тыс. м^2 строится за счет городских средств в качестве бесплатного жилья для малоимущих граждан, а также для передачи очередникам по себестоимости с учетом выделяемых им субсидий (около 100 тыс. м^2). По программе реконструкции пятиэтажек в год сдается от 900 тыс. до 1200 тыс. м^2 жилья.

Одним из определяющих направлений в жилищной политике города является расширение номенклатуры видов жилья, включая как дешевые, так и дорогие, элитные квартиры. В любом случае не допускается ухудшение их качества и потребительских свойства. Последнее относится к муниципальному жилью, под которое используются проекты жилых домов, максимально учитывающие требования по уровню комфорта.

Важнейшей задачей жилищного строительства в Москве является комплексность застройки территорий. В 1996–1999 гг. в столице построены 71 школа и 8 блоков начальных классов, 7 больничных корпусов и 31 поликлиника, 9 подстанций «скорой помощи», 4 АТС. Телефонизировано 98 % квартир москвичей.

Для жизнеобеспечения центра города и районов массовой застройки введены в строй районные тепловые станции «Пенягино», «Солнцево», «Косино-Жулебино», «Малино», «Южное Бутово», «Курьяново», «Коломенское» и «Зеленоград». В 1996–1999 гг. построены и введены в эксплуатацию такие крупные гидротехнические объекты, как Вазузская гидросистема, водопроводно-регулирующий узел в Митино, резервуары чистой воды на Ново-Западной водопроводной станции, блок Ново-Люберецкой станции аэрации. С использованием новейших технологий очистки введена в строй станция аэрации в Южном Бутово и др. Реализуется программа вывода устаревших и экологически вредных предприятий стройиндустрии, использования высвобождаемых территорий под городскую застройку. Ликвидируется производство гравия. Выведен завод ЖБИ-19, на территории которого начато строительство жилья общей площадью 60 тыс. м^2. Продолжается жилая застройка территории бывшего Черемушкинского кирпичного завода. Выведены домостроительные комбинаты № 2 и 11, территории которых также готовятся под строительство жилья.

Ввод в эксплуатацию жилья и объектов соцкультбыта невозможен без выполнения сопутствующих программ по строительству инженерных коммуникаций, головных инженерных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры. Москва финансирует строительство городских инженерных сетей и коммуникаций, а также городскую долю внутриквартальных инженерных сетей, разработку исходной проектно-сметной документации. Высокими темпами развивалась городская транспортная инфраструктура. В первую очередь это относится к строительству третьего транспортного кольца.

Примером структурной организации территории Москвы является структура жилого района Южное Бутово, который делится на пять крупных планировочных образований. Первый –

традиционный жилой массив – имеет центры обслуживания районного и общегородского значения, состоит из шести микрорайонов, расположенных линейно, вдоль границы шумового и природоохранного воздействия.

Второе планировочное образование – жилые кварталы малоэтажной и коттеджной застройки – также размещено линейно, вдоль границы Москвы до охранной зоны речки Чечера. Эти образования разделены на компактные жилые комплексы с территорией от 20 до 40 га с собственными торговыми и общественными центрами. Все они выходят на городскую магистраль, которая имеет удобную связь с планировочными центрами, расположенными в плотной многоэтажной застройке микрорайонов 1, 2 и 3. В этом центре (бульвар Адмирала Ушакова) расположена станция метрополитена. Третье планировочное образование – коммунальные, производственные и административно-деловые районы. Они равномерно (с учетом равнодоступности для проживающего населения новых районов) расположены по всей территории многофункционального жилого образования. В них запроектированы учреждения обслуживания, головные инженерные сооружения, многоэтажные гаражи. Четвертое планировочное образование – охранные зоны малых рек, памятников архитектуры и существующих лесных массивов (около 140 га, включая существующие водоемы) являются живительным источником оздоровления городской среды. К ним присоединяются и озелененные участки коттеджного поселка Потапово, жилых комплексов и микрорайонов. Пятое планировочное образование – крупная промышленно-коммунальная зона Южного Бутова между старой автодорогой Москва – Щербинка – Подольск и железной дорогой Курского направления.

1.3. Общая характеристика отраслевой инфраструктуры муниципальных образований

Обычно отраслевую инфраструктуру принято делить на градообслуживающую и производственную сферы.

Градообслуживающая сфера является первоосновой жизнеобеспечения муниципального образования, причем как населения, так и производственных и других объектов, расположенных на его территории. От правильности и обоснованности муниципального управления системами жизнеобеспечения зависит уровень муниципальных услуг, определяющих качество жизни населения. Муниципальное управление градообслуживающей сферой представляет собой взаимосогласованную совокупность ориентиров и целей ее развития, а также способов их достижения.

Целью муниципального управления градообслуживающей сферой является достижение установленных нормативов и стандартов обслуживания населения: содержания жилищного фонда, обеспечения надежности и устойчивости функционирования инженерной инфраструктуры, устойчивой работы городского транспорта, общегородских коммунальных объектов, сфер торговли, общественного питания, бытового обслуживания населения, строительства и ремонта зданий, сооружений и коммуникаций на территории муниципального образования, безопасности функционирования всех систем жизнеобеспечения и предоставления услуг промышленного характера.

Особенностью градообслуживающей сферы как объекта управления является то, что каждая ее отрасль представляет собой, с одной стороны, сферу муниципальной деятельности и подсистему в общей системе муниципального образования и, с другой стороны, подсистему в соответствующей отраслевой системе более высокого (регионального или федерального) уровня. Например, городской транспорт является подсистемой в системе жизнеобеспечения города и в то же время подсистемой региональной транспортной системы.

Следует также учитывать наличие в большинстве отраслей городского хозяйства муниципальных, государственных и частных субъектов деятельности. Муниципальная власть, будучи ответственной за обеспечение населения соответствующей муниципальной услугой, должна обеспечить координацию работы

субъектов всех форм собственности, используя как властные, административные, так и экономические механизмы. Поэтому при исследовании каждой такой подсистемы должны учитываться:

♦ место подсистемы в общей системе муниципального образования и ее взаимосвязь с другими подсистемами;

♦ место подсистемы в отраслевой системе;

♦ взаимоотношения внутри подсистемы между субъектами разных форм собственности;

♦ законодательные, экономические и иные возможности воздействия муниципальной власти на функционирование подсистемы и ее отдельных элементов.

Выработка эффективной схемы муниципального регулирования деятельности отдельных систем городского хозяйства с учетом перечисленных факторов должна осуществляться в условиях разграничения полномочий и взаимодействия с органами государственной власти и взаимодействия с населением и различными местными сообществами.

Размещение на территории муниципального образования различных хозяйствующих субъектов, предприятий и организаций, объектов социальной сферы, органов власти и управления требует эффективной организации планировки и застройки территории, оснащения ее инженерными сооружениями и коммуникациями, необходимыми для жизнедеятельности населения, что обеспечивается развитием всех отраслей городского хозяйства и в первую очередь жилищно-коммунального хозяйства.

Уровень обеспечения жилищно-коммунальными услугами (ЖКУ) – один из самых важных показателей качества жизни на территории муниципального образования. Управление жилищно-коммунальным комплексом (ЖКК), согласно Федеральному закону от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»[5] (далее – Закон об общих принципах местного самоуправления), относится в основном к компетенции поселений. На муниципальные районы возложены межпоселенческие функции: организация электро– и газоснабжения в границах муниципального района, содержание и строительство автомобильных дорог общего пользования между населенными пунктами муниципального района с соответствующими инженерными сооружениями, организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов, содержание межпоселенческих мест захоронения и оказание

ритуальных услуг.

В состав ЖКК входят три основных блока:

♦ жилищное хозяйство – жилые и нежилые здания с сетью обслуживающих их предприятий и организаций;

♦ системы инженерного обеспечения поселений или коммунальная энергетика (электроэнергия, тепло, газ, вода);

♦ общегородское коммунальное хозяйство (дороги, благоустройство территории, вывоз и переработка бытовых отходов и ряд других хозяйств).

Кризисное состояние жилищно-коммунального комплекса в большинстве муниципальных образований России стало проблемой общегосударственного значения. Причинами кризиса являются многолетнее недофинансирование, тарифная политика, предопределяющая дотационность отрасли, высокие затраты на оказание услуг, отсутствие у обслуживающих предприятий экономических стимулов снижения затрат, а у получателей жилищно-коммунальных услуг – возможности влиять на их количество и качество, неэффективная система централизованного управления, неразвитость конкурентной среды, высокая степень износа основных фондов, большие потери теплоэнергии, воды и других ресурсов.

Возникновение и нарастание технологических и финансовых проблем ЖКК было связано с тем, что до начала массовой приватизации в России основная часть объектов ЖКК-поселений находилась на балансе промышленных и других предприятий и финансировалась по титулам соответствующих отраслевых министерств и ведомств. В ходе приватизации все эти объекты были переданы в муниципальную собственность, причем в крайне запущенном техническом состоянии и без должной финансовой компенсации расходов на их содержание; некоторые объекты были просто «брошены» их прежними владельцами. Во избежание полного краха систем жизнеобеспечения поселений муниципалитеты были вынуждены взять на свой баланс ветхий и аварийный жилищный фонд, изношенные трубопроводы, устаревшие котельные и насосные станции и т. д. Средств для их поддержания и тем более для технического перевооружения у местных властей не было, вследствие чего стала резко нарастать аварийность в системах жизнеобеспечения. Финансовый кризис и банкротство градообразующих предприятий поставили многие города и поселки с моноструктурным характером экономики на грань вымирания. Следствием этого был нарастающий объем задолженности местных бюджетов и муниципальных жилищно-коммунальных предприятий перед ресурсоснабжающими и другими организациями. Эта задолженность явилась источником

цепочки неплатежей, охватывающих практически все отрасли российской экономики.

К инженерному обеспечению поселений относится обеспечение такими ресурсами, как электроэнергия, тепло, газ, вода. Ресурсоснабжающими организациями в системе ЖКК являются организации, поставляющие эти ресурсы потребителям через присоединенные сети, а также оказывающие услуги по водоотведению. Потребителями указанных ресурсов на территории муниципального образования являются предприятия, учреждения, организации всех форм собственности и граждане.

По отдельным видам ресурсов основными снабжающими организациями являются:

♦ электроэнергия – централизованные региональные энергосистемы, входящие в состав РАО «ЕЭС России», а в удаленных районах – местные электростанции;

♦ природный газ – организации, входящие в состав РАО «Газпром»;

♦ теплоэнергия – ТЭЦ, принадлежащие региональным энергосистемам, и местные котельные, значительная часть которых находится в муниципальной собственности;

♦ водоснабжение и водоотведение – организации типа «Водоканал», в большинстве своем муниципальные предприятия, в отдельных городах – акционерные общества.

Поставляемые ресурсы носят двоякий характер. С одной стороны, они поставляются населению, с другой стороны, их потребителями являются хозяйствующие субъекты, расположенные на территории муниципального образования. И тарифы на эти услуги могут или стимулировать рост производства в других отраслях, или его сдерживать. Предприятия, обеспечивающие поставку ресурсов по распределительным сетям, являются естественными локальными монополистами.

Отношения между ресурсоснабжающими организациями и потребителями ресурсов регулируются нормами Гражданского кодекса, определяющими правила заключения договоров энергоснабжения, которые распространяются на поставки ресурсов как юридическим лицам, так и гражданам. Во многих городах между ресурсоснабжающими организациями и конечными потребителями ресурсов стоят муниципальные предприятия, ведающие распределительными внутриквартальными и внутридомовыми сетями и сооружениями. Они действуют на основе договоров с конечными потребителями и с ресурсоснабжающими организациями, выступая в роли перепродавцов ресурсов, собирают с населения и других

конечных потребителей плату за потребляемые ресурсы и расплачиваются с их поставщиками.

В расчет цены ресурсов, поставляемых ресурсоснабжающими организациями, включаются расходы с учетом затрат по транспортировке ресурсов либо до конечного потребителя, либо до границы балансовой принадлежности с муниципальной распределительной организацией. В этом случае тариф для конечных потребителей устанавливается с учетом расходов муниципальной организации по обслуживанию распределительных сетей и сооружений.

Создание конкурентной среды в сфере ресурсообеспечения поселений является достаточно сложной задачей в силу естественного монополизма производителей ресурсов. В то же время сегодня идет процесс формирования локальных рынков в системах теплоснабжения ряда городов при наличии нескольких источников тепла, подключенных к единым городским сетям, а также процесс установки местных высокоэкономичных источников теплоэнергии (на многоквартирный жилой дом или на группу домов). Эти источники успешно конкурируют с системами централизованного теплоснабжения за счет экономии затрат на транспортировку и сокращения неизбежных при этом потерь.

Привлечение частных инвестиций в предприятия инженерной инфраструктуры поселений возможно в случае получения инвестором существенной экономии за счет сокращения потерь ресурсов в процессе их выработки и транспортировки до конечных потребителей. Наличие такой возможности делает эту сферу ЖКК инвестиционно привлекательной. Предполагается развитие концессионных схем привлечения инвестиций в модернизацию объектов коммунальной энергетики (подробнее об этом см. в главе 6), для чего требуется создание необходимой нормативно-правовой базы.

Транспортный комплекс города включает в себя внутригородской пассажирский транспорт (автобус, трамвай, троллейбус и др.), междугородный и пригородный пассажирский транспорт, грузовой транспорт, специализированный транспорт (перевозка хлеба, молока, бензина, вывоз бытовых отходов, медицинский транспорт и др.), транспортные парки или депо, гаражи, службы по содержанию трамвайных путей, контактной сети электротранспорта, вокзалы, автостоянки, заправочные станции, ремонтные и другие сервисные службы. В некоторых городах для внутригородских перевозок используется железнодорожный и водный транспорт, в крупнейших городах – метрополитены. Столь сложный комплекс требует

муниципального регулирования и управления.

Закон об общих принципах местного самоуправления относит к компетенции поселений создание условий для предоставления транспортных услуг и организацию транспортного обслуживания населения в границах поселения и к компетенции муниципальных районов – межпоселенческие перевозки в границах района. Особую проблему представляет муниципальное регулирование пассажирских перевозок в условиях конкуренции муниципального и частного транспорта.

Для городского пассажирского транспорта важно соблюдение необходимого соответствия мощностей отдельных звеньев транспортной системы. В основе таких расчетов лежит определение пассажиропотоков по всем видам передвижений в разные периоды дня, суток, сезона и года. Среднесуточные пассажиропотоки определяют общий характер и объем транспортной работы в городе. Пассажиропотоки в часы пик определяют характер массовых передвижений и являются основой для определения потребности в подвижном составе, при решении вопросов о провозной и пропускной способности транспорта и улично-дорожной сети города.

Распределение пассажиров по маршрутам определяется с помощью коэффициента неравномерности наполняемости подвижного состава по длине маршрута, который представляет отношение произведения максимального числа пассажиров на длину перегона к общему объему работы транспорта на этом направлении. Этот коэффициент используется при расчете маршрутной системы города.

Муниципальное управление организацией пассажирских перевозок в городе призвано обеспечить удовлетворение потребностей всего населения с минимальными потерями времени. Режим работы транспорта должен быть увязан с графиком работы крупных градообразующих предприятий.

Важной составляющей муниципальной инфраструктуры является потребительский рынок. От его состояния, уровня цен, ассортимента предлагаемых товаров и услуг зависит повседневная жизнь населения.

Структуры потребительского рынка как составная часть городского хозяйства обеспечивают потребности населения в услугах торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Подавляющая часть потребительского рынка представлена в настоящее время предприятиями и организациями частной формы собственности. В то же время огромный объем ресурсов, обращающихся в сфере потребительского рынка, делает его уязвимым звеном в системе городского хозяйства,

потенциальным источником напряжения. Это заставляет органы местного самоуправления внимательно следить за состоянием потребительского рынка, своевременно принимать предупредительные меры, содействовать поддержанию и развитию данной сферы, исходя из нужд населения. Закон об общих принципах местного самоуправления относит к компетенции городских округов и муниципальных районов создание условий для обеспечения жителей услугами общественного питания, торговли и бытового обслуживания.

Потребительский рынок является сферой непосредственного экономического воздействия на человека и фактором социальной стабильности в обществе. Сбалансированность потребительского рынка по ценам, товаропотокам, количеству и качеству товаров и услуг выступает необходимой составляющей оценки качества жизни населения.

На современное состояние потребительского рынка в России оказывают негативное воздействие следующие факторы:

♦ резкое снижение уровня доходов населения в 90-х гг. прошлого века и низкая покупательная способность большинства категорий граждан;

♦ низкая конкурентоспособность части отечественных товаров по сравнению с зарубежными аналогами;

♦ снижение управляемости со стороны органов власти в процессах реализации товаров и услуг на потребительском рынке и связанный с этим резкий рост числа нарушений прав потребителей;

♦ недостаток у предприятий потребительского рынка финансовых средств для развития, модернизации и технического совершенствования.

Трансформация отношений собственности через приватизацию предприятий сферы потребительского рынка стала первым и наиболее характерным этапом приватизационного процесса в российской экономике. Нормативной основой процессов разгосударствления собственности стал Закон Российской Федерации от 3 июля 1991 г. № 1531-1 «О приватизации государственных и муниципальных предприятий Российской Федерации»[6]. К настоящему времени в условиях свободы экономической деятельности почти 90 % всех предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания перешли в частную собственность, исключение составляют муниципальные предприятия школьного питания. Поэтому нормативно-правовое и экономическое регулирование потребительского рынка стало одной из важных функций как государства, так и органов местного самоуправления.

Государственное и муниципальное регулирование потребительского рынка представляет собой систему скоординированных действий по организации управления и регулирования развитием торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Муниципальное регулирование каждой из этих сфер имеет свою специфику.

Социально-экономическими предпосылками развития сети торговли являются ориентация на рыночные отношения и прогнозируемый рост благосостояния населения, следствием которого является повышение платежеспособного спроса. Торговые предприятия классифицируются по различным группам (рис. 1.5).

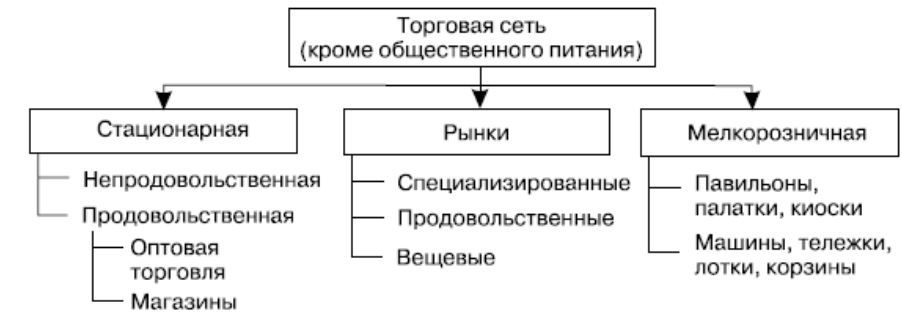

Рис. 1.5. Структура торговой сети

Общественное питание в 90-е гг. XX в. утратило свои позиции в обслуживании населения. Это видно как по сокращению доли отрасли в расходах населения, так и по числу предприятий и мест в них в расчете на 1000 жителей, по числу занятых работников и другим показателям. Особенно это относится к общественному питанию, обслуживающему массовые слои населения по месту работы и учебы.

Основной задачей общественного питания в городах и сельских поселениях на ближайшие годы является восстановление его места в организации питания населения. Для ее решения необходимо, во-первых, полнее, интенсивнее использовать мощности имеющихся предприятий, во-вторых, существенно увеличить число самих предприятий, повысить плотность сети, равномернее распределять предприятия по территории муниципального образования, сделать их доступными для всех жителей. В ближайшие годы основные усилия должны быть направлены на создание условий для более интенсивного использования имеющейся сети, особенно предприятий закрытого типа и малозагруженных предприятий открытого типа (рестораны в низкоразрядных гостиницах,

отдельные кафе, столовые и др.).

Общественное питание должно рассматриваться как важная отрасль сферы обслуживания населения и гостей по месту проживания, передвижения, работы, учебы, досуга.

Особое внимание должно уделяться организации рабочего, школьного, студенческого питания, питания в сфере туризма (в том числе международного), а также обеспечению общественным питанием малоимущих слоев населения, развитию сети предприятий питания в местах отдыха и проведения досуга населения, в том числе во время спортивных мероприятий, массовых гуляний и т. д.

В перспективе питание вне дома могут осуществлять в основном следующие типы предприятий: казино, клубы, рестораны, бары, ориентированные на обслуживание населения с высокими доходами; рестораны, кафе и закусочные быстрого питания для обслуживания населения со средними доходами и предприятия типа «хот-дог», «пирожки», обслуживающие население с низкими доходами.

Вопросы и задания

1. Что такое муниципальное образование?
2. Дайте определение города как системы.
3. Что характеризует город как систему?
4. Как определяются структуры городской системы?
5. Что такое градообразующие предприятия и по каким признакам их определяют?
6. Приведите классификацию муниципальных образований.
7. В чем состоят различия между городскими и сельскими поселениями?
8. В какой период исторического развития общества происходит возникновение городов и каковы причины их возникновения?
9. В какой период и по каким причинам возникали города на Руси?
10. Как пользоваться формулой специализации города?
11. Какие виды специализации городов Российской Федерации вам известны?
12. Что входит в характеристику демографической структуры муниципального образования?
13. Какова структура современных российских семей?
14. Какие показатели используются для характеристики современных домашних хозяйств?
15. Какие элементы составляют территорию города?
16. Дайте общую характеристику планировки и застройки городов.
17. Раскройте понятие зонирования территории муниципальных образований.
18. Что относится к основным признакам города?
19. Какие задачи должны решаться Генеральным планом развития города?
20. Какие вопросы и как разрабатываются в Генеральном плане развития города?
21. Дайте характеристику архитектурно-планировочной структуры города.
22. Как характеризуется зонирование города?
23. Дайте характеристику перспективному развитию Москвы.
24. Дайте характеристику перспективному развитию культурно-исторического и досугово-развлекательного комплексов Москвы.
25. Дайте характеристику основных положений Генерального плана развития Москвы.

26. Что входит в понятие инфраструктуры муниципальных образований?

27. На какие виды подразделяется инфраструктура муниципальных образований?

28. Какими видами ресурсов обеспечиваются муниципальные образования?

Глава 2
Пространственная инфраструктура муниципальных образований

2.1. Пространственная инфраструктура поселенческих муниципальных образований

В Российской Федерации в настоящее время государство перестало быть единственным владельцем недвижимости и финансовых ресурсов, произошло изменение функций градостроительной документации в правовых и законодательных аспектах.

Период от второй половины 1990-х гг. и по настоящее время стал временем интенсивного поиска альтернативных подходов к развитию города. Итог этого периода – новый пакет градостроительных документов, основанный на нетрадиционной методологии и понимании функций, статуса, содержания, процедур разработки и механизмов его реализации.

Основным градостроительным документом, регулирующим градостроительную деятельность в городах, определяющим условия безопасности проживания населения, обеспечение необходимых санитарно-гигиенических и экологических требований, рациональное определение границ землепользований, зон жилой, общественной, промышленной застройки, особо охраняемых территорий, зон различной градостроительной ценности, размещение мест приложения труда, развитие инженерно-транспортной инфраструктуры, благоустройство территорий, сохранение историко-культурного наследия и антропогенных ландшафтов, становится Генеральный план развития города, взаимосвязанный логически и методически с другими видами нормативных актов (Градостроительный кодекс, Правила застройки, кадастр объектов недвижимости, Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»[7] и пр.).

Первое, что отличает новый Генеральный план от предшествующих, – изменение функции этого документа с декларативной, предоставляющей полную свободу для административных решений, на регулятивную, ставящую государственные органы, органы местного самоуправления, юридических лиц и граждан, участвующих в градостроительной деятельности, в рамки, определяемые стратегическими целями (основными направлениями) развития города.

Генеральный план является основным юридическим документом и утверждается в порядке, установленном Градостроительным кодексом, законами или иными

нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Федерации.

Поскольку в отличие от своих директивных предшественников новый Генеральный план развития города носит регулятивный характер, обеспечивающий баланс государственных, общественных и частных интересов в новых социально-экономических условиях, то доминирующей функцией Генерального плана развития города является градорегулирование. Заложенные в Генеральный план регулятивные механизмы позволяют адресовать содержащиеся в нем требования конкретным категориям субъектов (участников) градостроительной деятельности, имеющим необходимые полномочия и несущим ответственность за выполнение указанных требований.

Генеральный план развития города является основным документом для создания эффективной системы градорегулирования и грамотного управления городской территорией, осуществляющей территориальное планирование, в том числе для установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий с определением границ и функционального назначения.

Принципиальной основой Генерального плана является впервые разработанное внутригородское градостроительное зонирование, устанавливающее единые условия использования территории для всех участников градостроительных преобразований в городе. Наряду с современными режимами охраны историко-культурного наследия и территорий природного комплекса города система градостроительного зонирования является регламентирующим инструментом регулирования застройки и землепользования.

Градостроительное зонирование территории – это установление обязательных требований к функциональному использованию, застройке, ландшафтной организации планировочных районов и кварталов всех участков территории города.

Практика зонирования земель отражает, с одной стороны, специфику самого города, с другой – особенности переходного этапа становления системы землепользования в городах России, для которого характерны незавершенность и перманентность процесса правового закрепления границ сложившихся участков и формирования новых земельных участков как объектов недвижимости.

Условия разрешенного использования земельных участков регулируются тремя группами регламентирующих норм:

1) градостроительными нормами и правилами проектирования планировки и застройки города;

2) ограничениями использования территории, установленными линиями градостроительного регулирования;

3) территориальными регламентами, установленными градостроительным зонированием территории города.

Градостроительные нормы и правила проектирования распространяются на вновь формируемую и реконструируемую застройку, устанавливают требования к участкам в зависимости от их функционального назначения и фактически носят экстерриториальный характер.

Основой градостроительного зонирования является сложившаяся архитектурно-пространственная организация территории, закрепленная системой коммуникаций, что в совокупности сформировало существующую планировочную структуру и предопределило предпосылки его развития.

Градостроительное зонирование территории устанавливает:

♦ функциональное зонирование (территориальные зоны различного функционального назначения);

♦ строительное зонирование (требования к застройке по высоте и плотности);

♦ ландшафтное зонирование (типы природных зон, характер их использования).

Функциональное зонирование определяет наиболее целесообразное функциональное назначение территории, занятой участками общественных, жилых, производственных и природных объектов.

Строительное зонирование устанавливает для каждой планировочной единицы предельные доли застроенных территорий, занятых участками малоэтажной (не более 15 м), среднеэтажной (не более 35 м), многоэтажной застройки (более 35 м) и совокупную плотность застройки.

Ландшафтное зонирование устанавливает в каждой планировочной единице предельные доли участков естественных открытых поверхностей (растительность, водные поверхности), искусственных покрытий (открытых замощенных поверхностей) и территории, занятой зданиями и сооружениями.

Каждый планировочный район города может быть информационно представлен как совокупность трех взаимодополняющих характеристик: функциональной, строительной, ландшафтной.

Для каждого из планировочных районов установлены типы

функционального, строительного и ландшафтного назначения, которые обязательны для всех видов градостроительной, исходно-разрешительной, проектной документации, для принятия решений в области градостроительной деятельности органами власти города и местного самоуправления. Схемы и планы градостроительного зонирования, разрабатываемые в районах и т. д., детализирующие генеральные схемы, не могут противоречить установленным требованиям функционального, строительного, ландшафтного назначения территории планировочных районов.

Зоны функционального назначения территории планировочных районов включают в себя соответствующие типы территории города:

♦ специализированного общественного назначения;

♦ специализированного природного назначения и территории водных поверхностей;

♦ смешанных природных с общественными, жилыми, производственными типами назначения;

♦ смешанных общественных, жилых, производственных типов назначения;

♦ специализированного жилого назначения;

♦ специализированного производственного назначения и территории внешнего транспорта;

♦ территории улично-дорожной сети.

Зоны строительного назначения территории планировочных районов содержат:

♦ по плотности застройки территории:
– высокоплотных типов застройки,
– среднеплотных типов застройки,
– низкоплотных типов застройки,
– незастраиваемые;
♦ по высотности застройки территории с застройкой:
– выше 35 м и с повышенной высотностью,
– контрастной высотности,
– высотой не более 35 м и с пониженной высотностью,
– высотой не более 15 м.

Зоны ландшафтного назначения территории планировочных районов содержат:

♦ территории с относительным преобладанием поверхностей земли, занятых растительным покровом, и водных поверхностей;

♦ территории с относительным преобладанием поверхностей земли, занятых застройкой;

♦ территории с относительным преобладанием поверхностей земли, занятых незастроенными искусственными покрытиями.

Характеристики могут быть представлены в качественных и количественных оценках и показателях. На основе этих количественных показателей можно вывести несколько типов функциональных зон, несколько типов строительного зонирования территории, а также несколько типов ландшафтного зонирования. Анализ совокупности всех количественных и качественных характеристик каждого планировочного района позволяет определить для него варианты наиболее оптимального режима градостроительного развития и четко сформулировать градостроительные запреты и ограничения.

Таким образом, градостроительное зонирование территории является наиболее верным направлением к раскрытию целесообразных приемов реконструкции, застройки, развития, использования ценной и ограниченной в пространстве территории города.

На карте градостроительного зонирования устанавливаются границы территориальных зон. Границы территориальных зон должны отвечать требованию принадлежности каждого земельного участка только к одной территориальной зоне. Формирование одного земельного участка из нескольких, расположенных в различных территориальных зонах, не допускается. Территориальные зоны, как правило, включают несколько земельных участков.

Территориальные зоны включают в себя территории нескольких функциональных назначений, а также общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, дорогами, набережными, скверами, бульварами, водоемами и другими объектами. Территории общего пользования предназначены для удовлетворения общественных интересов населения. Порядок использования территорий общего пользования определяется органами местного самоуправления.

Градостроительное зонирование на карте выполняют также с помощью следующих линий градостроительного регулирования:

♦ красные линии:

– линии улично-дорожной сети,

– линии жилой застройки;

♦ синие линии:

– границы акватории рек,

– границы полосы отвода железных дорог,

– границы технических зон проектируемых линий метрополитена,

– границы технических (охранных) зон инженерных сооружений коммуникаций,

– границы территорий памятников истории и культуры,

– границы охранных зон памятников истории и культуры,

– границы историко-культурных заповедных территорий,

– границы зон регулирования застройки памятников истории и культуры,

– границы зон охраняемого ландшафта,

– границы особо охраняемых природных территорий,

– границы охранных зон особо охраняемых охранных территорий,

– границы территорий природного комплекса, не являющихся особо охраняемыми,

– границы озелененных территорий, не входящих в природный комплекс города,

– границы водоохранных зон,

– границы прибрежных зон,

– границы санитарной охраны источников питьевого водоснабжения – границы 1-го пояса санитарной охраны, границы 2-го пояса санитарной охраны, границы жесткой зоны 2-го пояса санитарной охраны,

– границы санитарно-защитных зон.

Основой городской структуры, определяющей транспортную схему и внешний облик города, является планировочная структура, выраженная во взаимном расположении основных функциональных зон и системах связи между ними. Функциональное зонирование в этом случае рассматривается как процесс и результат выделения частей территории города с определенными видами и ограничениями их использования, функциональными назначениями, параметрами использования и изменения земельных участков и других объектов недвижимости при осуществлении градостроительной деятельности.

Полная совокупность условий разрешенного использования включает:

♦ виды разрешенного использования с учетом ограничений специальных режимов;

♦ предельные параметры разрешенного использования, включая требования норм и правил планировки и застройки и ограничения специальных режимов.

Главной целью функционального зонирования территории города является поддержание баланса интересов распоряжающихся и пользующихся этой территорией граждан, местных сообществ и организаций.

Функциональное зонирование современного исторически сложившегося города многогранно, особенно в его центральной части, где расположено огромное количество объектов различного назначения в непосредственной близости друг от

друга. В таких городах следует бережно относиться к сложившейся планировочной структуре, сохранять архитектурный и градостроительный облик, осуществлять комплексную реконструкцию и реставрацию памятников истории и культуры.

Функциональное зонирование по назначению отражено в государственном градостроительном кадастре города в соответствии с СП-14-101-96 «Примерное положение о службе градостроительного кадастра субъекта Российской Федерации, города (района)». Служба государственного градостроительного кадастра подразделяет территорию города по следующим функциональным зонам:

♦ специализированного назначения – административно-делового, учебно-образовательного, культурно-просветительского, торгово-бытового, лечебно-оздоровительного, спортивно-рекреационного, учебно-воспитательного, индивидуальной жилой застройки, многоквартирной жилой застройки, коммунально-складского, промышленного, специального, жилищно-коммунального, природно-рекреационного, природоохранительного;

♦ смешанного назначения – общественного, жилого, производственного, природного, общественно-жилого, общественно-производственного, производственно-жилого, общественно-производственно-жилого, природно-общественного, природно-жилого, природно-производственного, природно-общественно-жилого, природно-общественно-производственного, природно-производственно-жилого.

Территории инфраструктуры подразделяют на территории улиц и дорог, территории внешнего транспорта и водные поверхности.

С учетом преимущественного функционального использования территория города условно подразделяется на селитебную, производственную, ландшафтно-рекреационную.

Селитебная территория предназначена для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, в том числе научно-исследовательских институтов и их комплексов, а также отдельных коммунальных и промышленных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; для устройства путей внутригородского сообщения, улиц, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования.

Производственная территория предназначена для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов, комплексов научных учреждений с их опытными производствами, коммунально-складских объектов, сооружений

внешнего транспорта, путей внегородского и пригородного сообщений.

Ландшафтно – рекреационная территория включает в себя городские леса, лесопарки, лесозащитные зоны, водоемы, а также парки, скверы, бульвары, располагаемые на селитебной территории и композиционно связанные с открытыми озелененными пространствами.

В пределах указанных территорий выделяются зоны различного функционального назначения: жилой застройки, общественных центров, промышленные, научные и научно-производственные, коммунально-складские, внешнего транспорта, массового отдыха, курортные (в городах и поселках, имеющих лечебные ресурсы), охраняемых ландшафтов.

При соблюдении санитарно-гигиенических и других требований к совместному размещению объектов разного функционального назначения допускается создание многофункциональных зон.

Границы зон различного функционального назначения определяются с учетом красных линий, естественных границ природных объектов, границ земельных участков и иных границ.

При функциональном зонировании (основные функции указаны в скобках) территории сверхкрупного, крупнейшего, крупного, большого, среднего города подразделяют на зоны:

♦ городского центра (межселенное и общегородское социальнокультурное обслуживание, административное и хозяйственное управление, кредитно-финансовая, научная, проектная, образовательная и общественная деятельность);

♦ жилые (проживание населения);

♦ производственные (промышленное и опытное производство);

♦ научно-образовательные (научные исследования, специальное образование);

♦ инженерных и транспортных инфраструктур (инженерное и транспортное обслуживание города);

♦ внешнего транспорта и внешних инженерных коммуникаций (обслуживание внешних пассажирских и грузовых перевозок, обслуживание внешних транспортных и инженерных коммуникаций);

♦ рекреационные (рекреационная деятельность и ее обслуживание);

♦ охраны среды (восстановление и сохранение территорий и объектов особо ценной природной и историко-культурной среды);

♦ специального назначения (обслуживание специфических государственных и городских функций).

При выделении зон на территории малого городского поселения, а также зон и подзон на территории части сверхкрупного, крупнейшего, крупного, большого, среднего города следует руководствоваться примерным перечнем видов зон (подзон):

♦ зоны городского центра или центра городского района (межселенное и общегородское или районное социально-культурное обслуживание, административное и хозяйственное управление, кредитно-финансовая, общественная деятельность);

♦ жилые зоны с основными функциями:

– проживание населения,

– проживание населения в сочетании с ведением индивидуального подсобного хозяйства или с отдыхом;

♦ зоны промышленного производства с основной функцией:

– промышленное и опытное производство (или добыча и обогащение полезных ископаемых) высокой санитарной вредности, большой водоемкости, энергоемкости, грузоемкости, потребности в трудовых ресурсах по действующей классификации,

– промышленное и опытное производство (или добыча и обогащение полезных ископаемых) средней санитарной вредности, экологической опасности, средней водоемкости, энергоемкости, большой и средней грузоемкости, потребности в трудовых ресурсах по действующей классификации,

– промышленное и опытное производство, совместимое с проживанием населения;

♦ зоны сельскохозяйственного производства с основной функцией:

– интенсивное животноводство низкой и средней санитарной вредности,

– интенсивное садоводство и овощеводство;

♦ научно-образовательные зоны с основными функциями:

– научные исследования,

– высшее образование, научные исследования,

– специальное образование;

♦ зоны внешнего транспорта и внешних инженерных коммуникаций:

– железнодорожного транспорта (обслуживание внешних пассажирских и грузовых, перевозок; обслуживание узлов и коммуникаций внешнего железнодорожного транспорта),

– речного или морского порта (обслуживание речных (морских) внешних пассажирских и грузовых перевозок; обслуживание сооружений и судов речного (морского) транспорта),

– аэропорта (обслуживание воздушных пассажирских и грузовых перевозок; обслуживание сооружений и судов воздушного транспорта),

– внешнего и скоростного городского автотранспорта (обслуживание внешних и скоростных пассажирских и грузовых связей с пригородами и между районами города);

♦ внешних инженерных коммуникаций с основной функцией:

– обслуживание трубопроводов,

– обслуживание ЛЭП,

– обслуживание линий связи;

♦ рекреационные зоны с основными функциями:

– отдых в стационарных рекреационных учреждениях (лечение, оздоровление, спорт, туризм в стационарных учреждениях), их обслуживание,

– массовый кратковременный отдых вне стационарных рекреационных учреждений (оздоровление, спорт, туризм), их обслуживание;

♦ зоны охраны среды:

– природоохранные зоны (восстановление и охрана природных ландшафтов, городских парков, береговых линий и др.),

– историко-культурные заповедные зоны (восстановление и охрана ансамблей и комплексов памятников истории и культуры, исторических центров, парков, садов, бульваров, культурных слоев древних городов);

♦ зоны специального назначения с основными функциями:

– военных городков, полигонов, пенитенциарных учреждений и т. п.,

– мест захоронений,

– объектов коммунального хозяйства со специальными инженерными сооружениями высокой и средней санитарной вредности,

– мест складирования и хранения энергоносителей, химикатов и других товаров высокой взрывопожарности и санитарной вредности,

– обслуживание бытовых нужд населения, хранение и обслуживание средств городского транспорта, складирование и хранение товаров средней и низкой взрывопожароопасности и санитарной вредности.

Определенные в генеральном плане зоны различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон являются основой для разработки правил землепользования и застройки, устанавливающих градостроительные регламенты для каждой территориальной

зоны.

В процессе разработки генплана города задача функционального зонирования может и должна решаться неоднократно, в разном контексте. В самом деле, задача функционального зонирования решается во взаимодействии с проектированием других проектных подсистем – улично-дорожной сети и транспорта, инженерных сетей, системы коллективной безопасности общества. Это взаимодействие носит итерационный, циклический характер: после первичного взаимоувязанного решения по подсистемам осуществляется вторичное, уточненное их решение, далее еще более уточненное и взаимно пригнанное решение до тех пор, пока не достигается требуемый уровень взаимной увязки.

К числу факторов, существенно влияющих на функциональное зонирование территории с точки зрения различных видов функционального использования, относятся:

♦ коммуникационные факторы, связанные с затратами времени людей на передвижения в городе и затратами на пассажиро– и грузоперевозки;

♦ локализационные факторы, связанные с удорожанием строительства и рисками в зависимости от рельефа и инженерно-геологических характеристик территории;

♦ экологические факторы, связанные с ущербом реципиентам, нанесенным воздушно-газовым и пылевым, шумовым загрязнением, магнитным излучением, загрязненностью почв;

♦ инфраструктурные факторы, связанные с учетом инженерной и транспортной обеспеченности различных городских территорий;

♦ эстетические, природно-ландшафтные, историко-культурные, социальные факторы.

К числу коммуникационных факторов, или факторов транспортной доступности, относятся все факторы, характеризующие функционально-планировочную структуру города:

♦ все элементы физической географии, ландшафта и функционального использования территории, которые представляют собой физические преграды, препятствия для транспортных сообщений – крупные реки и другие водные поверхности, леса, парки, полосы отвода железных дорог, территории крупных промышленных предприятий, территории аэропортов и т. д.;

♦ существующее функциональное использование территории, определяющее коммуникационные взаимодействия между функциями в реальном городском пространстве;

♦ классифицированная улично-дорожная сеть, транспортные узлы, мосты и путепроводы, а также сеть внеуличного транспорта (метрополитен и железные дороги пригородных сообщений, где они есть) – пути сообщения между городскими территориями;

♦ система общественного транспорта – совокупность маршрутов всех видов наземного и внеуличного общественного транспорта с их частотными и скоростными характеристиками;

♦ уровень автомобилизации населения в целом и по социальным группам.

К числу локализационных факторов относятся:

♦ рельеф (уклоны в процентах);

♦ несущая способность грунтов;

♦ гидрогеология – уровень залегания грунтовых вод и ареалы подтопления и паводкового затопления;

♦ карстовые явления;

♦ сейсмика и т. д.

В каждом конкретном городе список существенных локализационных факторов индивидуален. К числу локализационных относится и фактор наличия в городской черте территорий, используемых под сельскохозяйственные нужды или под ветхое жилье, предназначенное к сносу. Использование таких территорий под базовые функции связано с затратами на отчуждение и компенсации.

Экологические факторы представляются двояко: картой суммарных индексов загрязнений и прямыми взаимодействиями с источниками загрязнений, которыми обычно являются промышленные предприятия, ТЭЦ, источники магнитных излучений, взлетно-посадочные коридоры аэропортов и т. д.; ущерб от источника загрязнений тем меньше, чем дальше от источника находится функция-реципиент.

Инфраструктурные факторы также представляются двояко.

Во-первых, уровнем обеспеченности городских территорий инженерными сетями различных видов и улично-дорожной сетью с жестким покрытием. В уровень обеспеченности входит как сам факт наличия сетей того или иного вида, так и их состояние (степень износа).

Во-вторых, суммарной величиной предшествующих вложений в инженерную и транспортную инфраструктуру города, определяющих уровень ее развития в целом.

Эстетические, природно-ландшафтные, историко-культурные, социальные факторы весьма разнообразны и индивидуальны в каждой проектной ситуации. Инструментально они могут представляться как локализационные, коммуникационные или буферные факторы. Так, тяготение городского центра или

коттеджной застройки к привлекательным природно-ландшафтным территориям может носить либо локализационный, либо коммуникационный характер; нежелательность социальных контактов детского центра с футбольным стадионом или крематорием можно представить в виде буферных отношений и т. д.

Формирование функциональных зон и размещение на них объектов регламентируется МДС-30-1.99 и СНиП 2.07.01–89.

Строительным зонированием называется разделение селитебной территории города на зоны с различной этажностью застройки. Целью строительного зонирования является:

♦ выбор наиболее целесообразных в условиях данного города в целом и для отдельных его районов типов жилой застройки по этажности и характеру с установлением удельного соотношения ее основных типов в процентах от общего количества квадратных метров жилой площади;

♦ правильное размещение основных типов застройки на территории города с учетом рельефных и инженерно-геологических условий, наиболее экономичного использования территории, как при новом строительстве, так и при реконструкции жилых районов;

♦ нахождение наиболее интересных в архитектурном отношении решений важных элементов города с эффективным использованием природных условий – рельефа, водоемов, зеленых насаждений. К таким элементам относятся: общегородской и районные центры, основные магистрали города, площади, набережные, въезды в город и т. п.

Все эти задачи рассматриваются и решаются в планировке города комплексно, так как только при таком методе проектирования можно найти действительно целесообразное решение.

Строительное зонирование определяет различные параметры этажности и плотности в пределах выделенных зон. Исходя из этого строительное зонирование устанавливает и фиксирует тип застройки, характеризуемый плотностью застройки, высотой зданий и сооружений в пределах определенной территории, и предусматривает изменения характера застройки планировочного района (микрорайона, квартала, участка территории).

При проектировании жилой застройки на территории жилых районов, микрорайонов, кварталов, жилых групп обосновывается тип застройки, отвечающий предпочтительным условиям развития этой территории и режимам градостроительной деятельности, связанным с зонами особого градостроительного и специального регулирования, условиями организации

строительства и строительной базы, ландшафтами, историко-архитектурными условиями и иными требованиями.

Устанавливаются типы строительного назначения планировочных районов с разной плотностью застройки и с разными комбинациями составляющих их участков разных типов высоты застройки. Их обозначения представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Типы строительного назначения планировочных районов

Высотность застройки	Плотность застройки		
	низкая	средняя	высокая
≤15 м	IА	IIА	IIIА
≤ 35 м	IБ	IIБ	IIIБ
> 35 м	IВ	IIВ	IIIВ
Пониженная	IАБ	IIАБ	IIIАБ
Контрастная	IАВ	IIАВ	IIIАВ
Повышенная	IБВ	IIБВ	IIIБВ

Планировочный район относится к одному из указанных выше типов, если:

♦ плотность застройки территории планировочного района соответствует показателям типов низкоплотной (I), среднеплотной (II), высокоплотной (III) застройки;

♦ более одной трети площади всех застраиваемых участков территории в границах планировочного района занимают участки каждого из типов высоты застройки, обозначенных в табл. 2.1 буквами, а участки каждого из остальных типов высоты застройки занимают менее одной трети площади всех застраиваемых участков территории в границах планировочного района.

Этажность жилой застройки определяется на основе технико-экономических расчетов с учетом архитектурно-композиционных, социально-бытовых, гигиенических, демографических требований, особенностей социальной базы и уровня инженерного оборудования.

В городах основными типами жилой застройки являются: многоквартирная многоэтажная (5 этажей и более); многоквартирная средней этажности (2–4 этажа); малоэтажная с участками при квартирах, в том числе блокированная; усадебная.

В конкретных градостроительных условиях, особенно при реконструкции, допускается смешанная по типам застройка. Предельно допустимые размеры приусадебных земельных участков устанавливаются органами местного самоуправления.

Границы, размеры и режим использования территории

участков при многоквартирных жилых домах, находящихся в общей совместной собственности членов товарищества – собственников жилых помещений в многоквартирных домах (кондоминиумах), определяются градостроительной документацией о застройке с учетом законодательства и правовых актов муниципальных образований.

Строительное назначение участка устанавливает предельные доли застроенных поверхностей участка, занятых зданиями и сооружениями (или их частями) различной этажности (высотности), и соответственно общий объем или плотность застройки.

Параметры типов строительного назначения участков территории по плотности застройки и их обозначения устанавливаются в соответствии с региональными территориальными строительными нормами и ориентировочно, в качестве примера, могут быть классифицированы следующим образом:

♦ низкоплотной застройки (I) с допустимой плотностью застройки не более 5 тыс. м^2/га;

♦ среднеплотной застройки (II) с допустимой плотностью застройки не менее 5 и не более 10 тыс. м^2/га;

♦ высокоплотной застройки (III) с плотностью застройки более 10 тыс. м^2/га.

Плотность застройки определяется как отношение общей площади поэтажных планов зданий, сооружений, расположенных на участке территории, к площади участка.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} S_{\text{ППП}}}{S_{\text{уч}}}, \quad n = 1, 2, ..., m, \qquad (2.1)$$

где P — плотность застройки, тыс. м^2/га;

$S_{\text{ППП}}$ – площадь поэтажных планов здания, сооружения, расположенного на участке территории, тыс. м^2;

$S_{\text{уч}}$ – площадь участка территории, га;

n – количество зданий, сооружений, расположенных на участке территории.

Устанавливаются следующие типы строительного назначения участков территории по высоте застройки:

♦ не более 15 м (А);

♦ не более 35 м (Б);

♦ более 35 м (В).

Высота застройки участка определяется высотой основного

объема наиболее высокого здания или сооружения, расположенного на участке, а в случае, когда основной объем такого здания или сооружения не выявлен, – его максимальной высотой.

Размещение зданий и сооружений технического и вспомогательного назначения (трансформаторные и распределительные подстанции, тепловые пункты, насосные и пр.) должно быть компактным и не выходить на линию застройки улиц и магистралей. Подъезды к группам технических сооружений должны предусматриваться с внутриквартальных проездов.

При реконструкции районов сложившейся жилой застройки необходим дифференцированный подход к выбору режима реконструкции в зависимости от типа района (центральные исторически сложившиеся районы, районы массовой типовой застройки 60–70 гг. XX в., сложившиеся районы индивидуальной усадебной застройки), размера жилых зон с учетом рекомендуемых требований.

На территориях с ценной исторической застройкой следует применять режим ограниченной (восстановительной и щадящей) реконструкции:

♦ в режиме «восстановление» предусматриваются ремонт, модернизация, регенерация фрагментов, не допускаются снос, нарушение стилевого единства существующей застройки, изменение функционального назначения территории, изменение характера землепользования;

♦ в режиме «щадящей» реконструкции допускается выборочный снос отдельных существующих зданий, не представляющих исторической ценности, для последующего строительства жилых зданий и объектов обслуживания, предусматриваются реконструкция и модернизация существующих зданий (перепланировка, надстройка этажей, мансард, пристройка секций), комплексное благоустройство.

Тип, этажность и допустимая плотность жилой застройки в исторических районах определяются местными правилами застройки или проектом на базе историко-градостроительных обоснований, устанавливающих закономерности, в том числе морфологические, развития исторического города, историко-культурные традиции, высотные ограничения, требования и рекомендации к реконструкции застройки.

Проекты планировки и застройки в границах исторической части города и в зонах охраны памятников истории и культуры за пределами исторического города не должны нарушать типов застройки, сложившихся в результате развития городской

среды, – морфотипов исторической застройки.

К морфотипам застройки, представляющим историко-культурную ценность, относятся следующие:

♦ старогородской малоэтажный разреженный, составляющий область наиболее древней, в том числе усадебной, застройки первой половины XIX в.;

♦ традиционный разноэтажный, являющийся зоной расположения основного массива исторической застройки второй половины XIX в., с включениями застройки начала XX в.;

♦ периметрально-компактный, являющийся областью концентрации интенсивной застройки конца XIX – начала XX вв.;

♦ конструктивизм 1920–1930 гг.; неоклассицизм 1940–1950 гг.;

♦ контрастноэтажный, являющийся зоной распространения смешанной многоэтажной разреженной застройки и фрагментов исторической застройки.

В целях сохранения традиционной пространственной организации морфотипов застройки, представляющих историко-культурную ценность, нормируются следующие градостроительные характеристики:

высотность: средняя этажность застройки в квартале, характер уличного фронта;

соотношение открытых и застроенных пространств в квартале: процент застроенности, плотность застройки;

максимальные габариты зданий в квартале: высота (в этажах), длина (в метрах);

линия застройки квартала: процент интервалов между домами, характер архитектурного оформления интервала, ориентация уличных фасадов зданий относительно линии застройки;

внутриквартальная планировка: устойчивая форма участков (дворов), наибольший размер стороны участка (двора).

Для кварталов с сохранностью исторической застройки более чем на 75 % от площади пятна подошвы всей застройки квартала допускается изменение одного из показателей (процента застроенности или средней этажности) не более чем на 5 % или на 0,5 этажа или обоих показателей с условием изменения показателя плотности застройки не более чем на 25 % для периметрально-компактного морфотипа – в направлении увеличения; для старомосковского малоэтажного разреженного – в направлении сокращения; для традиционного разноэтажного – в любом направлении.

При проектировании на территориях, освоенных застройкой 1920—1930-х гг. (помимо сохраняемых оригинальных объемных

композиций), допускается увеличение плотности застройки не более чем на 10 %.

При проектировании на территориях, освоенных застройкой 1940—1950-х гг., допускается применять локальные встройки на внутриквартальных территориях с соблюдением принципа регулярности планировки и увеличением плотности застройки не более чем на 10 %.

Конкретные планировочно-пространственные параметры застройки участков, входящих в границы какого-либо морфотипа, но не являющихся территорией памятника истории и культуры, устанавливаются в рамках диапазона показателей морфотипа – регламентом градостроительной деятельности, разрабатываемым в особом порядке по согласованию с Управлением охраны памятников.

В районах, подверженных действию опасных и катастрофических природных явлений (землетрясения, цунами, сели, наводнения, оползни и обвалы), зонирование территории поселений проводится с учетом уменьшения степени риска и обеспечения устойчивости функционирования. В зонах с наибольшей степенью риска следует размещать парки, сады, открытые спортивные площадки и другие свободные от застройки элементы.

Для городов, расположенных в районах сейсмичностью 7–9 баллов, как правило, следует применять одно-, двухсекционные жилые здания высотой не более 4 этажей, а также малоэтажную застройку с приусадебными и приквартирными участками. Размещение и этажность жилых и общественных зданий необходимо предусматривать с учетом требований СНиП П-7-81 и СН 429-71.

В районах со сложными инженерно-геологическими условиями под застройку необходимо использовать участки, требующие меньших затрат на инженерную подготовку, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, в частности индивидуальное строительство.

Размещение индивидуального строительства в городах следует предусматривать:

♦ в пределах городской черты – преимущественно на свободных территориях, включая территории, ранее считавшиеся не пригодными для строительства, а также на территориях реконструируемой застройки (на участках существующей индивидуальной усадебной застройки, в районах безусадебной застройки при ее уплотнении и в целях сохранения характера сложившейся городской среды);

♦ на территориях пригородных зон – на резервных

территориях, включаемых в городскую черту; в новых и развивающихся поселках, расположенных в пределах транспортной доступности города 30–40 минут.

Районы индивидуальной усадебной застройки в городах не следует размещать на главных направлениях развития многоэтажного строительства на перспективу. В районах индивидуальной застройки следует предусматривать озеленение, благоустройство и инженерное оборудование территории, размещение учреждений и предприятий обслуживания повседневного пользования.

Ландшафтное зонирование представляет собой оценку больших по площади территорий и отдельных ее элементов методом ландшафтного анализа на стадии предпроектного исследования (например, зеленых насаждений, рельефа местности, экспозиции склонов, наличия видовых точек, выявления потенциальных возможностей по обогащению пейзажа). Ландшафтное зонирование устанавливает в каждой планировочной единице предельные доли участков естественных открытых поверхностей, открытых замощенных поверхностей и территории, занятой зданиями и сооружениями.

Одной из задач, решаемых при ландшафтном зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс.

Проявления подобных воздействий чрезвычайно разнообразны по характеру, масштабам, интенсивности и времени существования. Они могут затрагивать лишь отдельные составляющие природного комплекса или же, наоборот, сказываться на всех его компонентах. Важно отметить, что при воздействии на один из компонентов природного комплекса кажущаяся инертность остальных компонентов в действительности объясняется относительной устойчивостью и резистентностью экосистем.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют методические основы для таких важнейших процедур, как территориальный анализ природных условий при выборе альтернативных вариантов размещения жилых и промышленных объектов. Все это приводит к слабой систематизации и стандартизации представлений о состоянии окружающей среды как в целом по стране, так и в конкретных регионах, районах и городах.

Подходы ландшафтного планирования, затрагивающие проблемы взаимоотношения общества и природы на разных масштабных уровнях и в различных территориальных аспектах, конкретно рассматривают локальные (частные) вопросы и в

наибольшей степени способствуют реализации поставленных общих задач.

Основной тенденцией ландшафтной реорганизации города является сбалансированное увеличение доли природных и озелененных территорий:

♦ в срединной зоне – за счет реконструкции и комплексного благоустройства слабоозелененной и неблагоустроенной застройки;

♦ на присоединенных городских территориях – за счет завершения нового строительства.

Ландшафтное зонирование осуществляется с учетом существующих нормативно-правовых экологических ограничений федерального и регионального законодательства.

Информационной основой работы служат литературные, фондовые и статистические материалы различных ведомств о состоянии природной среды, материалы первичных изысканий под строительство городских объектов, материалы комплексных исследований, проведенные на окружающей город территории, а также проводимые дополнительные комплексные экологические обследования по выявлению состояния природной среды как города, так и его окружения.

При проведении зонирования учитывается реальное использование территории: ее промышленно-селитебная и санитарно-защитная инфраструктура с перспективами социально-экономического развития. Оценка состояния территории ведется по комплексным характеристикам с описанием характера рельефа, почв, растительности, увлажнения, анализа состояния поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха. На основании полученных данных осуществляется оценка возможного проявления опасных экзогенных процессов.

Такая работа складывается из следующих стадий:

♦ комплексные экологические изыскания, сбор и систематизация имеющейся информации по территории, подготовка основ, классификаций характеристик частных сред, разработка легенд тематических карт и их авторских оригиналов;

♦ экологическое зонирование территории для отдельных природных сред (растительность, почвы с подстилающим субстратом, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, комплексное экологическое зонирование);

♦ определение целей развития для выделенных экологических зон, рекомендации по природоохранным мероприятиям.

Методы и результаты ландшафтного зонирования, использующиеся при оценке воздействия на окружающую среду,

могут стать основой для решения следующих задач:

♦ выбор места размещения объекта и сравнительная оценка различных вариантов размещения;

♦ сравнительная интегральная оценка конкретного вида воздействия (или последствий реализации проектных решений в целом) на отдельные (или все) компоненты природной среды;

♦ сравнительная оценка результатов эксплуатации объекта в течение различных интервалов времени;

♦ создание единой сетевой структуры частично застроенных и частично урбанизированных ландшафтов – специфического «буферного» слоя полуоткрытых пространств, снижающих техногенное воздействие зон городской активности на природные территории.

Развитие ландшафтного зонирования предусматривает воссоздание исторических природных элементов, таких, как лесные массивы, долины малых рек и формирование новых зеленых пространств. Архитектурно-пространственная организация ландшафтного зонирования направлена на сохранение, выявление, зрительное раскрытие и акцентирование исторически характерных панорам, садово-парковых комплексов и всего силуэта города.

Урбанистический подход характеризуется наиболее высокой интенсивностью деятельности и использования территории. Его развитие предусматривает совершенствование исторически сложившейся планировочной структуры города, усиление роли исторического центра как национального культурного и общественного символа, акцентирование главных транспортных связей и узлов системой крупных общественно-деловых центров и линейных примагистральных многофункциональных комплексов, формирование новых и завершение существующих элементов главных магистралей.

Архитектурно-пространственная организация урбанизированного подхода направлена на зрительное акцентирование его характерных элементов (ансамблей площадей и крупных градостроительных комплексов, высотных доминант), фронтальной застройки главных общественных улиц, выявление контрастного силуэта города.

В местах контакта ландшафтных и строительных зон обязательно необходимо предусматривать развитие существующих и создание новых общественных рекреационных, спортивных, досуговых комплексов, формирование архитектурно-пространственных, ландшафтных, садово-парковых ансамблей и композиций, основанных на принципах контраста, взаимодействия и взаимопроникновения.

При решении этих задач следует различать подходы для территорий, где ландшафтное зонирование:

♦ выполнялось (ландшафтная программа, рамочный ландшафтный план, ландшафтный план крупного масштаба);

♦ не выполнялось.

Разработка и наличие крупномасштабных планов (картматериалов) ландшафтных зон существенно облегчает задачу выбора места размещения объекта. В этом случае исходный вариант размещения объекта (площадка или трасса линейного сооружения) выбирается в зоне преимущественного развития и использования территории по карте интегрированных целей территориального развития или карте основных направлений действий и мероприятий, если рассматриваемый вид деятельности предусматривался ландшафтным зонированием.

При отсутствии плана ландшафтного зонирования для территории, где предполагается реализация строительного проекта, используются методические приемы, принятые в ландшафтном зонировании для обобщения и сравнения разнородной информации о различных природных компонентах и сравнительной оценки территории. При этом технология выбора места размещения объекта строительства предусматривает выполнение следующих этапов:

♦ определение участков для выбора вариантов размещения строительной площадки;

♦ определение списка природных и социальных компонентов, для которых следует выполнить оценку размещения;

♦ оценка участков для каждого природного компонента;

♦ определение вариантов размещения в пределах участков;

♦ сравнение вариантов и выбор наиболее оптимального предлагаемого для реализации проекта.

Применение технологии выбора места размещения объекта строительства с использованием методических приемов, предусматривающих выполнение вышеперечисленных этапов, подразумевает, что под участками понимаются те, для которых:

♦ режим использования не ограничивается существующими законодательными и нормативными документами относительно планируемого вида использования;

♦ существующее использование не противоречит планируемому виду использования или может быть совмещено с ним на основе компромиссов и компенсаций.

Основное внимание при оценке значимости ландшафтов обращается на их своеобразие и многообразие, уникальность (наличие редких геологических формаций, видов растении и

животных, экзотические формы рельефа и т. д.), пейзажную привлекательность, комфортность. Индикаторами чувствительности служат границы вместимости ландшафта, наличие или отсутствие неорганизованного отдыха, климатические ограничения, факторы риска, устойчивость и динамические категории ландшафтов.

2.2. Пространственная инфраструктура сельских муниципальных образований

Пространственную и земельно-ресурсную основу сельских поселений составляют территории в пределах установленных границ (черты) сельских поселений, а также все, что находится над и под поверхностью указанных территорий. Черта сельского поселения устанавливается и изменяется в порядке, предусмотренном Градостроительным кодексом и земельным законодательством Российской Федерации.

Важную роль в процессах сельского расселения играет комплекс условий: природных, социальных, экономических и др. На каждой территории в значительной степени под влиянием природных факторов формируется своеобразная структура сельского расселения. Влияние природной среды и отдельных природных факторов всегда опосредствованно и зависит от исторической ступени развития общества в условиях определенного способа производства, определенных экономических отношений.

Исторически наличие многообразия территориальных ресурсов (земельных, лесных, водных, охотничье-промысловых и др.) и отношение к ним сельского сообщества определяли размер, людность, уклад, планировку и другие признаки поселений. Деревни и села развивались как самостоятельные социокультурные и хозяйствующие объекты, материальным базисом существования которых служили главным образом территориальные ресурсы.

Структурная перестройка российской экономики отразилась прежде всего на *монофункциональных сельских поселениях,* жители которых традиционно заняты в сельском хозяйстве или живут вокруг какого-либо промышленного предприятия. В лучшем положении оказались *поселения смешанных функций.*

Рост и развитие поселений, совершенствование их территориальной и социокультурной организации неразрывно связаны с интенсификацией использования природных ресурсов, повышением производительности земель, частично промышленности в урбанизированных территориях, развитием рыночных (товарно-денежных) отношений, формированием более гибких связей между сельскохозяйственными товаропроизводителями и торгово-промышленными предприятиями.

Развитие в сельской местности материальной сферы

жизнеобеспечения населения способствует выравниванию заработной платы, улучшению культурного обслуживания и других показателей уровня жизни в сравнении с городом.

Происшедшее в России в советский период отчуждение деревни от земельных ресурсов лишило ее материальных источников существования и развития. В наименьшей степени последствия этого отчуждения проявились в тех поселениях, которые сохранили прямую производственную связь с колхозами и совхозами, унаследовавшими их земли. В иных случаях, когда сельское население частично или полностью утратило эти связи, жизнеобеспечение сел и деревень приобрело неустойчивый характер и осуществлялось по остаточному принципу через систему сельских советов.

Современные преобразования земельных и экономических отношений в сельской местности, сопряженные с перераспределением земельной и иной собственности, оказались ущербными для развития поселений, поскольку осуществляются за их чертой и не ориентированы, к сожалению, на задачи их сохранения и развития. Напротив, набирает силу стихийный процесс отторжения земель от сел под различного рода объекты, не связанные с целенаправленной деятельностью в сельском хозяйстве и с конкретными сельскими поселениями и их населением (строительство дач, «второго жилья» для горожан, промышленных предприятий и пр. в непосредственной близости от населенных мест). При этом во многих случаях не решаются вопросы социальной и инженерной инфраструктуры, которые ложатся бременем на слабые села и деревни.

Реформирование земельных отношений сегодня затрагивает множество проблем ввиду многообразия природных, экономических и социокультурных условий России. Так, земельный фонд характеризуют условия 11 агроэкологических зон, различающихся не только уровнем развития и специализацией сельского хозяйства, но и способами жизнеобеспечения населения, традиционным землепользованием, укладом, расселением, различным влиянием урбанизации и пр.

Из всех земель по стране только 13 % составляют сельскохозяйственные угодья, лес – 50 %, более 10 % территории занято отраслями народного хозяйства (из которых реально используется лишь половина). В целом по стране 85 % земель находится в сельской местности и 15 % – в городах, хотя доля населения, проживающего в городах, составляет 73,3 %, а в сельской местности – 26,7 %. В этой связи очевидно активное вмешательство городских и районных структур в перераспределение земельных угодий и стремление к

выравниванию этих пропорций. Однако очевидно, что процесс является достаточно сложным и требует законодательного разрешения, учитывающего интересы как города, так и села в системе региона.

Территориальное развитие на уровне региона обычно закладывается в концепции и планы районной планировки. Однако быстро меняющаяся ситуация не позволяет осуществлять надежный контроль за территориальным, во многом стихийным развитием поселений. Местные власти сел по собственному усмотрению решают вопросы распределения земель в границах муниципальных территорий. В основном они не имеют программ развития всего поселения и не согласуют свои решения с местным сообществом.

Помимо проблем территориального развития в поселениях стоит вопрос формирования облика сел, особенно в субурбанизированных местностях. Это выражается в строительстве безликих комплексов или помпезных жилых домов, по размерам, качеству строительства и стилистике выпадающих из окружающего ландшафта.

Сельская местность является важным элементом в понятии культурной идентичности населения. Однако долгое время, да и сегодня она не рассматривается как пространство, которое необходимо сохранить в его полноте, недооценивается важность как местных архитектурных образцов строений, так и различных типов культурных ландшафтов. Крестьянская усадьба или их группа – не просто жизненное пространство, но и среда для работы человека, включающая экологические и социально-культурные функции. Любые решения в области строительства или реконструкции прямо или косвенно влияют и на экономические характеристики. Поэтому сегодня при реконструкции усадеб встает необходимость анализа основных направлений сельскохозяйственной, промышленной или другой политики на региональном или местном уровне с целью сохранения локальной идентичности не только построек, но и всего поселения, а следовательно, образа региона и страны в целом.

Именно поэтому сегодня во многих европейских странах ставится вопрос о сохранении и возделывании культурного ландшафта как места для достойного жилья и окружающей среды для трудовой деятельности человека, особенно как места отдыха, имеющего значимые социальные аспекты. Кроме того, такие ландшафты представляют и экономическую ценность для развития туризма, строительства домов отдыха, отелей, ресторанов и пр.

Преобразования последних лет изменили и осложнили ситуацию: появились акционерные, частные и др. организации, обладающие основными фондами, средствами и пр. Роль государства в управленческих аспектах явно изменилась, и встала проблема не только государственного регулирования экономики на современном этапе реформ, но и поиска разумного взаимодействия частного, государственного и общественного секторов в развитии территории и поселений.

Однако их решение зависит от ряда факторов федерального, регионального и местного уровней, а также от взаимодействия представителей управления, государственных и частных структур, проектировщиков и населения.

Проводимые в России социально-экономические реформы привели к радикальным переменам в жизни общества. Осуществлена либерализация экономики, внешнеэкономической деятельности, проведен первый этап приватизации, ликвидирована система централизованного планирования и управления. В результате этого в корне меняются производственные отношения на селе.

В процессе реорганизации колхозов и совхозов жилой фонд, внутрихозяйственные автомобильные дороги, системы энергобеспечения, водо– и газоснабжения, телефонизация и другие объекты общего пользования на селе должны поменять своего хозяина. Сельскохозяйственного товаропроизводителя предполагается освободить от несвойственных ему функций, все его внимание должно быть сосредоточено на сельскохозяйственном производстве.

Бюджетами всех уровней предусматривается частичное финансирование затрат на содержание только объектов социальной сферы и жилого фонда, а остальные объекты социальной и инженерной инфраструктуры оказались без финансовой поддержки. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 1995 г. № 724 «О передаче объектов социальной и инженерной инфраструктуры сельскохозяйственных организаций в муниципальную собственность»[8]осталось также не реализованным в полной мере, хотя этим документом была определена правовая основа и установлен порядок передачи объектов социальной и инженерной инфраструктуры села.

В сельской местности находится 27,6 % всего жилищного фонда страны. Темпы роста жилищного фонда и средней обеспеченности общей площадью одного жителя за период реформ в сельской местности были выше, чем в городской. Несмотря на это, в расчете на фактически заселенную площадь

обеспеченность сельского населения жильем ниже, чем городского, так как на селе пустует 534 тыс. домов, что равно 7 % общего числа сельских домов. В основном пустующие дома сосредоточены в отдаленных и малых деревнях, где проживают преимущественно одинокие и малосемейные люди старших возрастов.

По уровню обеспеченности жильем, в том числе и в сельской местности, Россия уступает большинству развитых стран. Так, в России – 18 м², Норвегии – 74, США – 65, Японии – 31 м². Необходимо учитывать, что в этих странах уровень обеспеченности жильем фермеров выше, чем в городе.

Подавляющая часть сельского жилья не соответствует потребностям населения не только по объему, но и по своим качественным характеристикам. В сельской местности сохраняется низкий уровень благоустройства жилья. Около 90 % всех населенных пунктов сельской местности не имеют централизованного водоснабжения, а свыше 50 % – газоснабжения. Обеспеченность жилого фонда центральным отоплением, горячим водоснабжением и канализацией в сельской местности составляют 40,21 и 39 %, тогда как в городской местности соответственно 93, 81 и 92 %.

Исторически для основной массы сел и деревень характерна бытовая неустроенность. Комплексную застройку и благоустройство имеют 10 тыс. из 153 тыс. сельских населенных пунктов. Выборочно обустроены примерно 50 тыс. поселений, а более 90 тыс. остаются не вовлеченными в этот процесс.

В среднем по России на 100 сельских населенных пунктов приходится 26 детских дошкольных учреждений, 32 школы, 42 клуба, 30 учреждений здравоохранения. Значительная часть сельских поселений удалена от центров обслуживания на 10–20 км и не имеют с ними регулярного транспортного сообщения.

Сельский жилищный фонд составляет 766,2 млн м² общей площади, из них 85 % приходится на частные домовладения, включающие помимо жилого дома хозяйственные надворные постройки для ведения личного подсобного хозяйства.

Обеспеченность сельского населения жильем с полным набором коммунальных услуг составляет 7,3 м² на человека.

За последнее десятилетие сеть участковых больниц сократилась на 1533 единицы (32 %), фельдшерско-акушерских пунктов – на 1901 (4 %). На 10 тыс. сельского населения приходится только 60,1 врачебных больничных коек, тогда как в городе – 134,5, мощность амбулаторно-поликлинических учреждений в расчете на 10 тыс. жителей на селе в 2,2 раза меньше, чем в городе.

Сеть физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений сократилась на 60 %, их единовременная пропускная способность составляет около 1 млн человек, или 17 % к нормативу. Занимаются физической культурой и спортом всего 3–5 % взрослого населения и 8– 10 % учащейся молодежи, тогда как в экономически развитых странах этот показатель достигает 40–60 %. Практически прекратилось проведение всероссийских и местных спортивных соревнований.

Сеть дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) по сравнению с 1990 г. сократилась на 40 %.

Охват детей общественным дошкольным образованием снизился с 56 до 36 %, тогда как в городе он составляет 64 %.

Сеть сельских общеобразовательных учреждений, в основном начальных, за 90-е гг. XX в. сократилась на 3 тыс. (6,2 %) при увеличении численности учащихся на 218 тыс. (3,8 %).

В результате сокращения школьной сети и отсутствия подвоза детей к образовательным учреждениям обострилась проблема доступности общего образования. По данным обследования 18 субъектов Российской Федерации, проведенного в 2000 г. Всероссийским НИИ экономики сельского хозяйства, не имеют школ 63 % из 146 обследованных сельских муниципальных образований. Две трети этих поселений удалены от ближайшего общеобразовательного учреждения более чем на 3 км, при этом подвоз детей организован только в 44 % сельских населенных пунктов.

За последнее десятилетие число клубов и домов культуры сократилось на 23 %, киноустановок – на 7 %, библиотек – на 6 % при уменьшении библиотечного фонда на 53 млн экземпляров (13 %). Не функционирует система обслуживания жителей периферийных сел передвижными средствами культуры.

Более 77 % клубных учреждений (в большинстве из них размещаются и библиотеки) требуют капитального ремонта или находятся в ветхом и аварийном состоянии. Оснащение сельских учреждений культуры морально и физически изношено.

В связи с увеличением издержек и резким падением платежеспособного спроса сельского населения розничная торговая сеть на селе сократилась по сравнению с 1990 г. на 66 %. В общественном питании осталось менее половины предприятий от уровня 1990 г.

Прекратила функционировать сеть предприятий бытового обслуживания на селе.

Общая протяженность сельских электрических сетей напряжением 110…0,4 кВ составляет 2,3 млн км, трансформаторных подстанций напряжением 35…6/0,4 кВ –

513 тыс. общей мощностью около 90 млн кВА.

Потери в электросетях из-за сверхнормативного их износа возросли на 20–25 %, продолжительность перерывов в электроснабжении сельских объектов возросла до 75 часов в год.

К началу 2001 г. более 12,73 тыс. км воздушных линий и 3,9 тыс. трансформаторных подстанций, находящихся на балансе предприятий, отработали свой нормативный срок и требуют замены, их дальнейшая эксплуатация опасна для жизни потребителей. Более 30 % ЛЭП, находящихся в муниципальной собственности, в результате сверхнормативной эксплуатации находятся в ветхом, технически непригодном состоянии.

Наиболее сложной является ситуация с обеспечением населения услугами водоснабжения, водоотведения, а также утилизацией твердых бытовых отходов. Во многих населенных пунктах технический уровень водоотведения не в состоянии удовлетворить основные потребности населения, в одной трети сельских поселений отсутствуют распределительные канализационные сети и локальные очистные сооружения. В основном сброс канализационных стоков осуществляется в местную канализацию в виде выгребных ям.

Централизованным водоснабжением охвачено 73 тыс. населенных пунктов с населением 25,4 млн человек, или 64,8 % сельского населения страны.

Большинство систем водоснабжения не имеет необходимых сооружений и технологического оборудования для улучшения качества воды или работают неэффективно, при этом 65 % локальных водопроводов нуждаются в реконструкции и 10 % – в полном восстановлении. В результате 75 % сельского населения вынуждены пользоваться водой, не соответствующей санитарным нормам и стандартам.

В сельской местности эксплуатируется 258 тыс. км распределительных газовых сетей, газифицировано 13 млн домов (квартир), из них природным газом – 4,2 млн. Сельские поселения газифицированы в основном сжиженным газом. Уровень газификации природным газом составляет 28,8 %.

Основная масса сельского населения живет в условиях ограниченного информационного поля или вообще находится в условиях информационной изоляции: в одной трети сельских населенных пунктов телефонная связь отсутствует, более половины учреждений социальной сферы и торгово-бытового обслуживания не телефонизировано.

Телефонная сеть на селе физически и морально изношена. Удельный вес монтированной емкости электронных и квазиэлектронных станций составляет только 15,3 % против 39 %

в городе. Уровень цифровизации сельских телефонных сетей не превышает 6 %. Только 28 % абонентов имеют автоматический выход на междугородние телефонные станции.

Слабо развита таксофонная связь на селе. На начало 2000 г. в сельской местности имелось всего 8019 таксофонов.

Сохраняется низкое качество сельской дорожной сети и, как следствие, ухудшение связи между городом и деревней и между населенными пунктами.

Одна треть сельских населенных пунктов еще не имеет связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования. Потребность в дорогах с твердым покрытием составляет 590–600 тыс. км при существующей протяженности 320,5 тыс. км.

Из-за бездорожья свыше 40 тыс. сельских поселений остаются без автобусного сообщения. Отсутствие горюче-смазочных материалов, нехватка запасных частей для ремонта автобусного парка приводят к снятию ряда рейсов по обслуживанию пассажиров. Деревня оказалась еще более отрезанной от города, чем раньше.

Переход на селе к многообразию форм хозяйствования и форм собственности на землю и производственные фонды обусловливает рассмотрение проблемы развития сельской среды как объекта природного, хозяйственного и архитектурно-градостроительного проектирования. При этом должны учитываться новые тенденции ее развития, которые прежде всего характеризуются следующим образом:

♦ переход в основном к самодостаточным жилым образованиям и хозяйствам от сложившейся системы сельских поселений, основанной на иерархической схеме: районный центр – центральная усадьба – отделение – бригадный поселок – полевой стан;

♦ создание разумных размеров производственных объектов на индивидуальной или кооперативной основе вместо строительства крупных и самых крупных сельскохозяйственных комплексов;

♦ разработка индивидуальных проектов, учитывающих конкретные условия, объемно-пространственное построение сельских поселений и разнообразие природно-климатических условий вместо использования типовых проектов жилых, общественных и производственных комплексов и зданий.

Характер застройки современных сел должен отвечать требованиям их комплексного развития, задачам получения экологически чистой среды обитания, создания комфортного жилья, достаточно развитой социальной и инженерной инфраструктуры, включая дорожно-транспортные сети, объекты

производственной сферы, сохранения историко-культурного и природного наследия. Применяемые в жилищном строительстве на селе архитектурно-строительные системы должны отличаться многовариантностью типов домов по размерам, ценовым показателям, архитектурно-планировочным решениям и эксплуатационным характеристикам.

Эти основные принципы разработки перспективной планировочной (градостроительной) документации, соответствующие современной градостроительной политике, должны быть отправными при проектировании генеральных планов и схем комплексного благоустройства отдельных поселений. При этом ставится задача, чтобы каждый генеральный план как документ, определяющий перспективу развития поселения, не только учитывал бы особенности сельского образа жизни в целом, но и отвечал условиям преобразования и благоустройства среды отдельно взятого сельского населенного пункта с учетом его статуса и численности населения, роли в районной системе расселения. В этом случае перспектива развития поселения связывается не с освоением (урбанизацией) прилегающих к нему территорий, а в первую очередь с преобразованием и благоустройством территорий в существующих границах поселения.

Одним из наиболее важных аспектов благоустройства поселений как при разработке градостроительной и проектной документации, так и ее реализации является создание среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Генеральный план поселения должен стать основой, своего рода законом для всех дальнейших работ по благоустройству. Он должен отражать не только отличия одного населенного пункта от другого, но и учитывать особенность всех составляющих инфраструктуры поселения: объектов жилой, общественной и производственной застройки, инженерно-коммуникационной системы, улично-дорожной сети, рекреационной зоны и др. Изначально эта особенность должна быть обусловлена пакетом разработанных и принятых нормативов (стандартов).

С целью нормативного обеспечения современных принципов разработки перспективной планировочной (градостроительной) документации, а также ее реализации предусматривается использование свода правил «Планировка и застройка территорий малоэтажного строительства», введенных в действие с 1 января 2000 г. постановлением Госстроя России от 30 декабря 1999 г. № 94. Кроме того, необходимо введение в действие правил и территориальных строительных норм (далее – ТСН),

конкретизирующих и дополняющих отдельные положения и требования названного выше свода правил:

♦ Правила благоустройства и санитарного содержания населенных пунктов (находятся в стадии разработки);

♦ ТСН «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения для обеспечения питьевой и технической водой в сельских населенных пунктах»;

♦ ТСН «Канализация. Наружные сети и сооружения в сельских населенных пунктах»;

♦ ТСН «Мусороудаление и устройство полигонов по утилизации твердых бытовых отходов в сельских населенных пунктах»;

♦ ТСН «Обеспечение условий доступности жилья и объектов социальной инфраструктуры для инвалидов»;

♦ ТСН «Улично-дорожная сеть в сельских населенных пунктах» (находятся в стадии разработки).

Так, например, нормативом по улично-дорожной сети поселений предусматриваются требования по функциональной классификации улиц: главная, второстепенная, дороги и проезды для транспорта, скотопрогоны. Отсюда и разные параметры по их трассировке, обустройству, нагрузкам, дорожным «одеждам», технологиям их строительства, эксплуатации и содержанию.

Задачи водоснабжения, теплоснабжения, канализации стоков, утилизации отходов также предопределяются стандартами, учитывающими возможные варианты и технические способы их решения в зависимости от гидрогеологических, природных и экологических условий, местных бытовых традиций (раздельная система водоснабжения, шахтные и мелкотрубчатые колодцы, каптажи, родники, децентрализованная система теплоснабжения, локальные очистные сооружения и пр.).

Разработка или корректировка перспективной планировочной (градостроительной) документации для сельских населенных пунктов должна осуществляться специализированными проектными организациями, имеющими соответствующую лицензию, по заказам органов местного самоуправления, на основе современных топографических материалов, составляющих сведения государственного земельного и градостроительного кадастров. Исполнитель проекта должен определяться на конкурсной основе с условием обеспечения рационального использования финансовых средств и достижения качественных результатов проектных работ за счет применения эффективных технологий проектирования.

Реализация намеченных мероприятий требует значительных финансовых средств, которые в настоящее время в необходимых

объемах отсутствуют как на местном, так и на областном уровнях. В связи с этим актуальная задача состоит в разработке и реализации мероприятий по максимально эффективному использованию уже имеющихся ресурсов. Возможности снижения расходов связаны в первую очередь с развитием конкуренции в жилищно-коммунальной сфере, а также с применением ресурсосберегающих технологий при предоставлении населению услуг по теплоснабжению, водообеспечению и утилизации отходов.

Для разрешения проблем, связанных с обеспечением населения водой и необходимостью снижения при этом расхода средств, требуется:

♦ применение полиэтиленовых труб вместо стальных при прокладке коммуникаций, что позволит сократить потери воды при ее транспортировке на 40 %, а финансовые затраты уменьшить на 30 %. За счет этого удельный показатель затрат на 1 $м^3$ перекачиваемой воды в течение пяти лет сократится на 2 руб., или на 35 % (например, строительство локальных водопроводов с применением полиэтиленовых труб диаметром 110 мм дает экономический эффект до 16,32 руб. на погонную длину 1 м трубы в год, так как не влечет замену оборудования, примененного при монтаже стальных трубопроводов);

♦ устройство системы раздельного водоснабжения при заборе воды из открытых и подземных источников;

♦ применение локальных контейнерных станций при очистке воды приведет к улучшению качества воды и сокращению затрат электроэнергии при перекачке воды потребителям на 25 %;

♦ установление контроля за расходованием воды на питьевые и технические нужды в соответствии с региональным нормативом, учитывающим степень благоустройства населенных пунктов, позволит уменьшить сверхнормативное потребление воды на 40 %, а также увеличить сумму сбора средств, поступающих в виде платежей потребителей воды, в 2 раза.

Снижение как материальных, так и финансовых ресурсов при реализации мероприятий по водоснабжению обеспечивается, как указано выше, за счет использования при строительстве инженерных коммуникаций полиэтиленовых труб вместо стальных. Экономия в этом случае связана с тем, что при строительстве не проводятся изоляционные и сварочные работы, упрощается сама процедура укладки труб в траншею, сокращаются расходы и сроки доставки и непосредственно строительства. Предварительная оценка показывает, что за счет влияния таких факторов, как стабилизация во времени гидравлических характеристик, повышение пропускной

способности инженерных коммуникаций, появляется возможность снизить тарифы на приобретение воды потребителями в среднем на 25–30 %.

С учетом дополнительного эффекта, получаемого за счет повышения срока службы коммуникаций, снижения количества аварий и простоев трубопровода, совокупный удельный эффект от использования этой технологии составляет несколько десятков тысяч рублей на 1 км уложенной трубы. Общая протяженность трубопроводов в сельских поселениях составляет тысячи километров, из которых около 50 % требуют замены в кратчайшие сроки. Использование этой технологии позволит достичь ежегодного эффекта.

В сельских населенных пунктах необходимо создать систему раздельного водоснабжения питьевой и технической водой, благодаря чему на полив, сельскохозяйственные и производственные нужды будет расходоваться вода, не прошедшая предварительную очистку. Подготовка питьевой воды будет осуществляться на автоматических или полуавтоматических контейнерных станциях и подаваться по отдельным трубопроводам с осуществлением ее учета у потребителя. Внедрение раздельной системы водоснабжения позволит прекратить использование питьевой воды на технические нужды, уменьшить затраты на эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения, сократить капиталовложения на строительство головных сооружений водопроводов и удельное потребление питьевой воды в ЖКХ.

Проблема водоотведения в сельской местности может быть разрешена строительством централизованных систем водоотведения и прокладкой канализационных сетей. Это позволит повысить комфорт проживания жителей населенных мест, улучшить экологию природной среды за счет прекращения загрязнения поверхностных и подземных источников водоснабжения.

Суммарные потери тепла вследствие эксплуатации морально устаревшего оборудования на тепловых станциях, износа тепловых сетей, периодического или постоянного подтопления их грунтовыми водами составляют более 20 %. Высокозатратное производство тепла не может удовлетворять его потребителей, обязанных в полном объеме покрывать своими платежами все понесенные расходы. Сократить расходы на содержание и эксплуатацию систем центрального отопления позволят следующие мероприятия:

- ♦ переход на двухтрубную систему отопления;
- ♦ внедрение автоматизированных тепловых пунктов,

современных теплоизоляционных материалов, автоматических регуляторов для отопительных приборов, автоматизированных систем контроля, управления и учета тепловой и электрической энергии, индивидуальных систем отопления и горячего водоснабжения.

Переход на двухтрубную систему отопления и установка блочных индивидуальных тепловых пунктов, присоединяемых к тепловым сетям зданий и сооружений и включающих в себя теплообменники, приборы учета и регулирования, насосы и запорно-регулирующую арматуру, позволит уменьшить теплопотребление в жилых зданиях до 30 %, а в производственных и административных – до 40 %.

Применение металлических труб с теплозащитным полимерным покрытием и полиэтиленовых труб, обладающих значительно большим сроком службы и лучшими эксплуатационными показателями, вместо традиционных металлических труб без теплозащитного покрытия позволит при реконструкции существующих и строительстве новых магистралей сократить расходы на эксплуатацию теплопроводных и газопроводных сетей и снизить за счет этого затраты потребителей.

После выполнения этих мероприятий потребление тепла сократится в 1,4 раза, что позволит снизить затраты на приобретение топлива и эксплутационные расходы при производстве тепла. При реализации мероприятий энергосбережения обязательным условием является рефинансирование сэкономленных средств в данную отрасль ЖКХ.

Необходимо также снижать потребление невозобновляемых ископаемых энергоресурсов и повышать роль альтернативной энергетики путем использования возобновляемых видов топлива (уголь, попутный газ, щепа, получаемая при санитарной рубке лесов, отходы деревообрабатывающей промышленности, солома, сланцы, биогаз).

Одним из эффективных организационных путей развития коммунальной энергетики является использование механизма передачи сложного и дорогостоящего технологического оборудования в лизинг. Оплатой за пользование оборудованием могут быть отчисления от платежей, вносимых потребителями за коммунальные услуги, а также платежи за счет ассигнований из местных бюджетов.

Кроме того, целесообразно продолжить практику внедрения автономных источников теплоснабжения. Окупаемость вложенных средств при этом достигается в течение 2–3 лет с

момента начала эксплуатации данных источников тепла (2–3 отопительных сезона).

К преимуществам автономных источников теплоснабжения относятся:

- ♦ низкие затраты времени и средств на монтаж;
- ♦ меньший размер единовременных капиталовложений;
- ♦ наличие возможности установки системы за счет стороннего финансирования (средств потребителя);
- ♦ сокращение количества обслуживающего персонала;
- ♦ снижение затрат на транспортировку тепла.

Опыт внедрения автономных теплоисточников в некоторых населенных пунктах показывает, что при их использовании затраты на покупку топлива и выработку электроэнергии уменьшаются в 3 раза. Это приводит к снижению стоимости 1 Гкал тепла до 50 %. В числе дополнительных, но не менее значимых результатов использования автономных источников теплоснабжения следует упомянуть экономию бюджетных средств на расходы по эксплуатации и ремонту тепловых сетей при подготовке их к зимним условиям работы, а также снижение социальной напряженности в период начала отопительного сезона.

Одним из вариантов автономного теплоснабжения в жилых домах является организация поквартирного отопления посредством установки настенных котлов. Такая схема отопления повышает комфортность жилья и высвобождает бюджетную составляющую из доли эксплуатационных затрат.

Анализ эксплуатации поквартирных систем отопления показывает, что годовые затраты на отопление квартиры площадью 106 м^2 по сравнению с централизованным отоплением сокращаются в 16 раз. Стоимость обслуживания таких систем составляет всего 200 руб. в год на каждую квартиру.

При применении поквартирных систем отопления оплата жильцами услуг осуществляется в гораздо меньших размерах по сравнению с другими типами систем отопления, а бюджетная часть финансирования полностью исключается.

Таким образом, достигается высвобождение части бюджетных средств, которые могут быть направлены на дальнейшее развитие инженерной или социальной инфраструктуры поселений.

Для обеспечения населения наиболее дешевой электрической и тепловой энергией при реконструкции систем теплоснабжения необходимо использовать локальные энергоустановки на базе газовых двигателей-генераторов и газотурбинных двигателей. Установка газового двигателя с системой комплексной утилизации тепла работает как малогабаритная

теплоэлектроцентраль (далее – мини-ТЭЦ), которая вырабатывает одновременно тепловую и электрическую энергию. Преимущество совместной выработки тепла и электроэнергии состоит в том, что при этом может быть использовано до 90 % энергии топлива. Из них приблизительно 20–30 % вводимой энергии может быть преобразовано в электроэнергию, а 55–70 % – в тепло. Путем совместной выработки тепла и электроэнергии общее использование энергии топлива увеличивается, а себестоимость выработки 1 Гкал тепловой энергии снижается на 60 % и составляет ориентировочно 50 руб. Себестоимость вырабатываемой электроэнергии составляет 0,10—0,12 руб. за 1 кВт. Срок окупаемости мини-ТЭЦ – примерно 6—12 лет.

Таким образом, реализация всех запланированных мероприятий по внедрению ресурсосберегающих технологий приведет к снижению расходов по водоснабжению, теплоснабжению и энергоснабжению на 30–35 %, что составляет 20,0-22,0 млн руб. по сравнению с суммой бюджета 2000 г. на эти расходы.

В целях экономически обоснованных подходов к использованию газа целесообразно пересмотреть идеологию формирования перспективных схем развития систем тепло– и газоснабжения.

Газификация населенных пунктов должна рассматриваться в комплексе с новыми подходами к проблемам энергообеспечения населения, с учетом местных особенностей.

В населенных пунктах, где уровень газификации ниже, чем в среднем по области, внедрение энергетических установок обеспечит одновременное производство тепла и электроэнергии с использованием комбинированного топлива – газа и других источников тепла. Это позволит снизить затраты на электроэнергию и объемы потребления газа до 30 %.

Применение энергетических установок в отдельных населенных пунктах исключит необходимость строительства распределительных газопроводов и высвободит бюджетные средства, направляемые на их строительство.

В отрасли газоснабжения остается неразрешенной проблема по закреплению прав собственности за муниципальными образованиями всех существующих в сельских населенных пунктах газопроводов, которые были построены за счет средств как областного, так и местных бюджетов.

Одним из путей повышения эффективности эксплуатации газопроводов и оказания услуг потребителям может быть передача муниципальных газопроводов в доверительное управление. Эффективность внедрения механизма

доверительного управления в сфере ЖКХ очевидна.

В целях увеличения объемов работ по благоустройству улично-дорожной сети сельских населенных пунктов необходимо внедрять современные, в том числе ресурсосберегающие, технологии ведения дорожно-строительных и дорожно-ремонтных работ, что обеспечивает снижение финансовых затрат в расчете на один условный километр строительства или ремонта объекта.

Согласно расчетам, выполненным на примере объектов-аналогов, один условный километр строительства по традиционной технологии стоит 3,49 млн руб. При использовании, например, технологии стабилизации грунта затраты снижаются на 20 % и стоимость строительства одного километра дороги составит 2,8 млн руб. Таким образом, объем капиталовложений в благоустройство улично-дорожной сети сельских населенных пунктов будет снижен. Сокращение сроков строительства более чем в 2 раза позволит существенно увеличить объем строящихся и ремонтируемых объектов улично-дорожной сети.

Следующим компонентом является строительство участков автомобильных дорог общего пользования до центра сельских населенных пунктов, чем обеспечивается доступность сел к основным автотранспортным коммуникациям.

Для увеличения объема средств, необходимых для благоустройства улично-дорожной сети сельских населенных пунктов, предусматривается привлечение также возвратной (сэкономленной) части средств от реализации мероприятий по водоснабжению, теплоснабжению.

Учитывая то, что средний показатель уровня благоустройства улиц и проездов сел очень низкий, необходимые работы целесообразно распределить на три очереди:

1) доведение уровня благоустройства улично-дорожной сети до 50 % от нормативного;

2) доведение уровня благоустройства улично-дорожной сети до 70 % от нормативного;

3) выполнение работ по благоустройству улиц и проездов в сельских населенных пунктах в полном объеме.

Для обеспечения государственной поддержки местного самоуправления разработана федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2010 года»[9], способствующая реализации конституционных основ местного самоуправления и развитию сельских муниципальных образовании.

Программа носит комплексный характер и состоит из 11 межведомственных разделов, предусматривающих мероприятия в сельской местности по развитию индивидуального жилищного

строительства, сети сельских общеобразовательных учреждений, учреждений первичной медико-социальной помощи и физической культуры и спорта, культурно-досуговой деятельности, торгово-бытового обслуживания, информационно-консультационного обслуживания сельского населения, газификации, электрификации, водоснабжения сельских населенных пунктов, по развитию телекоммуникационных сетей в сельской местности, совершенствованию сети автомобильных дорог, а также прочие мероприятия.

Решение жилищной проблемы в рамках этой программы предусматривается осуществлять на основе принципа софинансирования инвестиционных мероприятий за счет предоставления безвозмездных субсидий в размере 30 % стоимости жилья, направления на эти цели средств территориального бюджета (40 %) и привлечения собственных накоплений застройщиков (30 %), что позволит обеспечить доступность жилья сельским жителям с невысокими личными доходами и будет способствовать закреплению и притоку молодежи на село.

Центральным направлением развития сельского здравоохранения является обеспечение всеобщей доступности государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, оказывающих бесплатную медицинскую помощь в объеме государственных гарантий. Основное внимание уделяется восстановлению первичных лечебных учреждений (участковых больниц, фельдшерско-акушерских пунктов и амбулаторно-поликлинических учреждений) с одновременным развитием мобильных форм медицинского обслуживания.

В результате реализации мероприятий показатель обеспеченности сельского населения больничными койками повысится до 69,5 на 10 тыс. населения, амбулаторно-поликлиническими учреждениями – до 144,4 тыс. посещений в смену.

В области образования предусматривается обеспечение в сельской местности принципа общедоступности образования независимо от места проживания обучающихся.

Задача приближения к учащимся общеобразовательной школы, сокращения ее транспортной, пешеходной досягаемости решается путем оптимизации малокомплектных сельских школ и использования малых совмещенных форм обучения и воспитания типа «школа – детский сад», а также организации кольцевого подвоза детей на специализированном транспорте.

Реализация предусмотренных программой мер в области образования позволит довести в основной части регионов долю

обучающихся в первую смену не менее 90 %, будет обеспечена пространственная доступность образовательных учреждений исходя из нормативного радиуса обслуживания – 500 м, улучшится материально-техническая база сельских школ, повысится охват детей дошкольным образованием с 36 до 40–45 %.

В области культуры предусматривается сохранение и развитие культурного потенциала и культурного наследия села, создание интегрированных социокультурных учреждений, соединяющих «под одной крышей» помещения досугового типа, спортивные и образовательные помещения, и предотвращение распространения асоциальных факторов среды обитания.

В области торгово-бытового обслуживания намечены меры по восстановлению и повышению уровня торгово-бытового обслуживания сельского населения в товарах и услугах, созданию условий для приема от населения излишков сельхозпродукции, расширению производства и реализации изделий народных промыслов, развитию несельскохозяйственных видов деятельности.

В области информационно-консультационного обеспечения предусматривается завершение формирования территориальной сети сельских информационно-консультационных центров для распространения знаний среди населения по вопросам организации и ведения производства, торговли, информации о новых методах хозяйствования, технологиях и предоставление рекомендаций по их применению, осуществление опытно-демонстрационной деятельности по пропаганде и распространению новых знаний.

В области электрификации намечены меры по обеспечению надежного, безопасного и эффективного электроснабжения сельских потребителей путем реконструкции и технического перевооружения существующих электрических сетей и трансформаторных подстанций.

В области газификации предусмотрено качественное изменение структуры газоснабжения путем увеличения потребления природного газа и доведения его до сельского потребителя за счет строительства распределительных газовых сетей от ранее неиспользуемых в сельской местности газопроводов-отводов высокого и среднего давления (справочно: газопроводы-отводы в сельской местности в настоящее время используются лишь на 13 %). При этом восполнение упущенной выгоды из-за их недозагруженности в среднем в год составляет 4–5 млрд руб.

В области водоснабжения сельских населенных пунктов

предусматривается восстановление систем водоснабжения, находящихся в нерабочем состоянии, реконструкция сооружений водоподготовки на водопроводах, подающих населению воду непитьевого качества, изготовление, монтаж и строительство установок и станций опреснения и обезжелезивания воды.

В области развития телекоммуникационных сетей предусмотрено обеспечение потребности сельского населения, учреждений социальной сферы в телефонной связи и информационных услугах.

В области дорожного строительства основными задачами являются приведение в нормативно-техническое состояние ведомственных автодорог, связывающих сельские населенные пункты, а также строительство новых сельских автодорог общего пользования.

В разделе «Прочие мероприятия» включены программные мероприятия по НИОКР общего характера, а также проведение ежегодного социального мониторинга, решение проблем кадрового обеспечения сельских учреждений социальной сферы, подготовка тематических выставок и семинаров, организация всероссийского конкурса на лучшую застройку сельского населенного пункта, освещение передового опыта по социальному развитию села в средствах массовой информации, осуществление пилотных проектов по привлечению и закреплению в сельской местности бывших военнослужащих.

В сельской местности будет создана минимально необходимая среда жизнедеятельности, сельские граждане приблизятся к городским по условиям реализации конституционных прав в области охраны здоровья, образования, приобщения к культурным ценностям, жилищной сферы, инженерного обустройства территорий проживания:

♦ более 141 тыс. сельских семей улучшат жилищные условия, при этом повысится уровень коммунальных услуг, а также газификации жилищного фонда природным газом до 48,6 %, бытового электропотребления – до 1 МВт/ч на душу населения;

♦ будет ликвидирован сверхнормативный износ основных фондов социальной сферы и инженерной инфраструктуры,

♦ обеспеченность клубными учреждениями составит 215 мест на 1 тыс. населения;

♦ количество привлеченных к регулярным занятиям физкультурой и спортом составит 35 % учащейся сельской молодежи и 22 % работающих;

♦ обеспеченность сельского населения водой питьевого качества возрастет до 47 %;

♦ развитие телекоммуникационных сетей позволит

обеспечить дополнительно 1,9 млн сельских потребителей телефонной и информационной связью;

♦ транспортные издержки в себестоимости сельскохозяйственной продукции будут снижены до 20–25 %.

В области занятости сельского населения будут достигнуты более полное использование трудового потенциала села, снижение напряженности на сельском рынке труда в результате сохранения на объектах социальной и инженерной инфраструктуры 120,1 тыс. рабочих мест, в том числе 48,1 тыс. (40 %) на I этапе, и дополнительного создания 205,3 тыс. рабочих мест, в том числе 73,5 тыс. (35,8 %) на I этапе, расширение сферы приложения труда на селе и возможности получения сельским населением дополнительных доходов, создание условий для высвобождения из сельскохозяйственного производства избыточной рабочей силы.

2.3. Пространственная инфраструктура территориально-поселенческих муниципальных образований

Организацию пространственной инфраструктуры территориально-поселенческих муниципальных образований рассмотрим на примере Концепции развития и общей организации территории городских и сельских поселений Московской области.

Пространственная организация территории Московской области осуществляется в соответствии с Градостроительным кодексом и законами Московской области на основе Генерального плана и другой градостроительной документации о планировании территории Московской области во взаимосвязи с развитием города Москвы.

При планировке и застройке городских поселений Московской области учитываются:

♦ статус Московской области, формирующей со столицей Российской Федерации – Москвой столичный регион России, наиболее урбанизированный и сосредоточивший значительный научно-производственный, социально-экономический и историко-культурный потенциал страны, развитую систему внешних транспортных связей и уникальный природный комплекс;

♦ особенности расселения, административно-территориальную организацию и зонирование территории Московской области с выделением городских (урбанизированных) примагистральных территорий с высоким уровнем социально-экономического развития и природных (межмагистральных) территорий, преимущественно занятых лесами и лесопарками, землями природоохранного, природно-заповедного, рекреационного и историко-культурного назначения, а также сельскохозяйственными угодьями, водоемами и другими открытыми пространствами;

♦ формирование городских поселений в составе Московской агломерации и агломераций 2-го порядка и развитие трудовых и культурно-бытовых связей с Москвой и внутри агломераций 2-го порядка;

♦ выделение территориальных объектов особого градостроительного и специального регулирования с учетом общей пространственной организации территории Московской области независимо от границ административно-территориальных образований.

Градостроительные решения и регламенты, принимаемые на уровне области, являются обязательными при осуществлении градостроительной деятельности для отдельных районов области и муниципальных образований. В свою очередь все положения, регламентирующие градостроительство на уровне района, обязательны для входящих в его состав муниципальных образований, а также поселений, не являющихся муниципальными образованиями.

Интересы муниципальных образований и отдельных поселений, не являющихся муниципальными образованиями, учитываются при разработке градостроительной документации о планировании на уровне района и области в установленном законодательством Московской области порядке.

Поселения, которые не имеют статуса муниципального образования: города, рабочие поселки, ведомственные поселки при промышленных предприятиях, пристанционные поселки, являются объектами градостроительного планирования в пределах установленных границ землепользования такого поселения с выявлением необходимых резервных территорий, а также границ и режима использования пригородных зеленых зон.

Московская агломерация – целостная сложная многолучевая урбанизированная система, состоящая из территориально слившихся или сближенных городов и других поселений, сформировавшихся вокруг центра системы – Москвы на подходящих к ней радиальных магистральных транспортных направлениях.

Границы Московской агломерации определяются при разработке градостроительной документации о планировании для Московской области в целом и для ее центральных наиболее урбанизированных районов с учетом регулярных трудовых и культурно-бытовых связей с Москвой – центром агломерации в пределах 1,5—2-часовой транспортной доступности.

При этом необходимо обеспечивать принятие взаимоувязанных и согласованных градостроительных решений по территориальному развитию Московской агломерации, формированию систем транспорта, инженерной инфраструктуры, размещению объектов коммунального назначения, обслуживающих общие потребности Москвы и Московской области, формированию систем особо охраняемых природных территорий, защите территорий Москвы и поселений Московской агломерации от неблагоприятных техногенных воздействий.

Приоритеты градостроительного развития Московской агломерации определяются с учетом взаимных интересов населения двух субъектов Российской Федерации, а также в целях

обеспечения условий для осуществления Москвой функций столицы Российской Федерации, обеспечения государственных интересов Московской области в развитии Москвы как исторически сложившегося центра Московской области.

Агломерации 2-го порядка составляют урбанизированные территории, объединяющие территориально слившиеся или сближенные города и другие поселения, характеризующиеся интенсивными меж-селенными трудовыми, культурно-бытовыми и рекреационными связями в пределах 1–1,5-часовой транспортной доступности.

Агломерации 2-го порядка формируются как составные структурные части Московской агломерации на радиальных транспортных направлениях и во внешней зоне Московской области.

Границы агломераций 2-го порядка определяются при разработке градостроительной документации о планировании Московской области в целом и Московской агломерации, а также при разработке градостроительной документации по отдельным агломерациям 2-го порядка.

Выделение агломераций 2-го порядка как объектов особого градостроительного регулирования предусматривает комплексное развитие территорий и поселений, входящих в агломерацию, рациональное использование ресурсов, улучшение среды жизнедеятельности населения в границах всей системы.

Регламенты и градостроительные решения, определяемые на уровне агломераций 2-го порядка, обязательны при планировке и застройке городов и других поселений, входящих в их состав.

Перечень агломераций 2-го порядка приведен в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Перечень агломераций 2-го порядка на территории Московской области

Наименование агломерации	Местоположение
Мытищинско-Калининградская	В Московской агломерации
Химкинско-Зеленоградская	
Красногорская	
Долгопрудненская	
Реутовская	
Балашихинско-Люберецкая	
Подольская	
Одинцовская	
Клинская	Во внешней зоне области
Воскресенская	
Коломенская	
Каширо-Ступинская	
Орехово-Зуевская	
Дмитровская	
Сергиево-Посадская	
Ногинско-Электростальская	
Серпуховская	
Павлово-Посадская	
Егорьевская	

Конкретным примером структурной организации территории агломераций 2-го порядка является структура Балашихинско-Люберец-кой агломераций 2-го порядка

Градостроительное планирование разработано в рамках общей стратегии развития и формирования Балашихинско-Люберецкой устойчивой системы расселения, градостроительной организации и функционального зонирования центральной части Московской области, заявленных в Основных направлениях устойчивого градостроительного развития Московской области, одобренных постановлением правительства Московской области от 30 декабря 2003 г. № 743/48.

Балашихинско-Люберецкая агломерация 2-го порядка – устойчивая система расселения площадью до 50 тыс. га, что составляет одну пятую часть центральной части Московской области. Более трети этой территории занимает лесной фонд, почти четверть – земли населенных пунктов.

С севера на юг осью, связывающей всю Балашихинско-Люберецкую устойчивую систему расселения, является река Пехорка с притоками. С запада на восток от Москвы к периферии Московской области территория пересекается пятью действующими автомагистралями и запроектированной платной автомагистралью «Москва – Ногинск», трасса которой должна проходить по Черновскому сельскому округу, как и железнодорожная магистраль Горьковского направления МЖД.

Ближайшие города – Балашиха, Железнодорожный и Люберцы, формируясь непосредственно на связях с Москвой, быстрее других исчерпали территориальные ресурсы и

испытывают дефицит в территориях для развития. Город Балашиха хотя и сохранил природное окружение, но, имея хорошие связи с Москвой, для своего дальнейшего развития, как жилищного, так и для создания мест приложения труда, нуждается в резервных территориях.

Постановлением губернатора Московской области от 10 июня 2003 г. № 128 ПГ в черту города Балашихи были включены земли поселков Салтыковка и Никольско-Архангельский, сел Никольско-Архангельского, Пехра-Покровского и Никольско-Трубецкого, деревень Безменково и Новая, а затем постановлением губернатора Московской области от 27 августа 2004 г. № 180 ПГ – поселка совхоза им. 1 Мая, села ГЦитниково и деревни Абрамцево.

Перечисленные населенные пункты были включены в черту города в силу сложившихся связей, непосредственного соседства рекреационных территорий, а также территорий, инвестиционно привлекательных для жилой многоэтажной застройки, размещения деловых и торгово-коммерческих центров. Все перечисленные факторы соответствуют основным принципам стратегии устойчивого развития территорий, принятым в Московской области.

Применительно к городскому округу Балашиха расширение городской черты позволит придать четкую структуру и реализовать потенциал окружающих территорий, преодолеть их разобщенность. Развитие городской системы на большем пространстве укрепит городские связи, преобразует их в целостную систему, поможет решить проблему реконструкции сложившихся магистралей, создания новых магистралей в системе федеральных дорог, сыграет большую роль в развитии общественного транспорта, позволит устранить внутренние дефекты транспортной системы. Расширение границ города позволит решить и экологические проблемы, возникающие из-за несогласованности программ различных ведомств. Пространственное планирование должно охватить и стратегию использования ресурсов малых рек и водоемов в целях сохранения природного каркаса и реализации рекреационно-туристического потенциала территории.

Перечисленные аргументы легли в качестве предпосылок в основу проектного предложения по расширению границ городского округа Балашиха в рамках Балашихинско-Люберецкой агломерации 2-го порядка.

В результате территориальных преобразований городской округ Балашиха получает почти кольцеобразную структуру, разорванную на востоке территориями города Железнодорожный

и включенным в его границы микрорайоном Купавна. В структуре Балашихинско-Люберецкой агломерации 2-го порядка городской округ Балашиха занимает северную часть и представляет собой тип города, в наибольшей степени соответствующий требованиям устойчивого градостроительного развития.

В границах городского округа формируется:

♦ территория интенсивного городского освоения, состоящая из девяти городских районов – Северного, Северо-Восточного, Восточного, Юго-Восточного, Южного, Юго-Западного, Западного, Северо-Западного, Центрального;

♦ территория лесного природного окружения, включающая четыре природно-рекреационные зоны: Лосиный Остров, Горенский лесопарк, Озерный лесопарк, Кучинский лесопарк.

Центр всего муниципального образования располагается на пересечении автодороги М-7 «Волга» – основной городской магистрали – с долиной реки Пехорки, повторяя традиционный прием русских приречных городов.

В каждом из девяти городских районов планируется формирование своего центра обслуживания. Западный, Центральный и Северо-Восточный районы располагаются вдоль Горьковского шоссе. Северо-Западный и Северный – вдоль Щелковского шоссе. Юго-Западный и Восточный ориентированы на Носовихинское шоссе и Горьковское направление МЖД, Южный и Юго-Восточный – на вновь проектируемую платную автодорогу «Москва – Ногинск». Городские и сельские территории объединены дорогами районного и городского значения, межрайонными связями диагонального направления. В основе структуры лежит идея взаимодействия двух пространственных каркасов: природного и урбанизированного.

Районы города разнообразны и не повторяют один другой: единство в структуре города достигается разнообразием его элементов и множественностью связей.

Центральный район включает кварталы, формировавшиеся на протяжении полувека вдоль Горьковского шоссе, в том числе микрорайон Центр. Застройка частично подлежит реконструкции и доуплотнению. Район характеризуется большим количеством объектов обслуживания общегородского и регионального значения.

Северный район формируется вдоль Щелковского шоссе, на землях, подлежащих переводу из земель сельхозназначения в земли поселений с сохранением застройки малоэтажными домами. Микрорайоны № 21, 22 и 22а, а также и другие территории планируются под многоэтажную застройку. Северная производственная зона предлагается к существенной

реконструкции и размещению жилищного многоэтажного строительства, Северный городской район становится форпостом города на Щелковском шоссе. Строительство в Северном городском районе снимет необходимость реконструктивных мероприятий и многоэтажного строительства в традиционных дачных микрорайонах Салтыковка и Никольско-Архангельский.

Северо-Западный район весьма противоречив по своим условиям и планируется контрастным по своему пространственному решению: он включает часть территории национального парка Лосиный остров, квартал Абрамцево с сохраняемой малоэтажной усадебной застройкой, территорию микрорайона Щитниково с многоэтажной высокоплотной застройкой с развитым общественным центром регионального значения.

Значительную роль в объединении городских районов в единое целое сыграет проектируемая линия метрополитена. Станция метрополитена, совмещенная с конечной железнодорожной станцией, станет конструктивным транспортным элементом общегородского центра.

Западный и Северо-Восточный городские районы планируются на основной оси вдоль Горьковского шоссе и предназначены для развития высокоплотной многоэтажной застройки с центрами, выходящими на основную городскую магистраль. Основная пространственная структура районов – многоэтажная застройка, формирующая жилые комплексы, чередующаяся с зонами производственного назначения и с парковыми зонами. Общественные центры городских районов связаны с Горьковским шоссе, но планируются в глубине районов.

Юго-Западный район, включающий традиционную дачную местность – Никольско-Архангельский и Салтыковку, – сохраняется как уникальный озелененный район со сложившейся планировочной структурой. Центр района размещается на Горьковском направлении МЖД.

Восточный район, включающий микрорайоны Заря, Федурново, Черное, ориентирован также на Горьковское направление МЖД и Носовихинское шоссе, предлагается к развитию как многоэтажный городской район.

Южный и Юго-Восточный районы, включающие современные сельские населенные пункты Соболиха, Дятловка, Пуршево, Новый Милет, Полтево, Павлино, Фенино и др., предлагаются для формирования рекреационно-парковой территории комфортного проживания, преимущественно в малоэтажной усадебной застройке.

Дорожно-транспортная сеть объединяет все районы

городского округа в единое целое.

Одной из основных задач развития округа является восстановление рабочих мест и создание новых для обеспечения местами приложения труда возрастающего по численности населения, а также расширение и развитие налоговой базы.

Целями развития хозяйственного комплекса являются:

♦ реформирование производства, выпуск конкурентоспособной продукции, развитие стратегически важных наукоемких отраслей;

♦ формирование системы рабочих мест, ориентированных на эффективное использование имеющихся ресурсов и обеспечивающих рациональную занятость населения;

♦ селективная поддержка конкурентоспособных отраслей и социально ориентированных производств;

♦ всемерное содействие развитию любых видов малого бизнеса.

Развитие производственной сферы предусматривает проведение

упорядочения производственных территорий с использованием выявленных территориальных резервов предприятий и освоение новых площадок на территории бывших сельхозпредприятий. Предполагается за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли поселений постепенное высвобождение территорий под жилищное строительство, производственно-коммунальные зоны, социальную, транспортную, инженерную инфраструктуру, а также под рекреационные цели.

Услуги населению – одна из наиболее перспективных сфер занятости населения.

Развитие социальной сферы, к которой относятся жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение, культура и искусство, физкультура и социальное обслуживание населения (детские сады, школы, поликлиники, магазины и т. п.), обусловлено увеличением перспективной численности населения и предусматривается генеральным планом в соответствии с действующими нормативами.

Важным направлением развития системы культурно-бытового обслуживания является совершенствование ее территориальной организации, направленной на ликвидацию существующей неравномерности в размещении объектов. При этом помимо количественного наращивания мощностей различных видов обслуживания предусматривается формирование вдоль основных планировочных осей «коридоров обслуживания» – сети предприятий различного типа, размещенных как в первых этажах,

так и в отдельно стоящих зданиях.

В развитие системы центров обслуживания населения заложены основные принципы ее структурно-планировочной организации.

Центры местного обслуживания, предназначенные для обслуживания постоянного населения вблизи жилья повседневными и периодическими услугами, формируются на базе сложившейся системы объектов культурно-бытового назначения.

Центры городского обслуживания с 20-минутным радиусом обслуживания предназначены для массового эпизодического обслуживания в основном постоянного населения в местах концентрации проживания.

Значительную роль в культурно-досуговом обслуживании играют спортивные сооружения, сеть спортивных секций, клубов на базе школьных спортивных залов и стадионов, использование для этих целей первых этажей жилых домов. Проектом предусматривается размещение небольших спортивных площадок и мест активного отдыха во дворах, в непосредственной близости к жилым домам.

Согласно разработанному проекту генерального плана, к расчетному сроку внешние транспортные связи городского округа Балашиха с Москвой и областью будут обеспечиваться Горьковским направлением МЖД, в том числе и Балашихинской железнодорожной веткой, сетью автомобильных дорог – «Волга» (Горьковское шоссе), «Москва – Щелково – Черноголовка» (Щелковское шоссе), «Москва – Крутицы – Ликино-Дулево» (Носовихинское шоссе), а также скоростным внеуличным видом транспорта – легким наземным метрополитеном – в продление от станции метро «Щелковская» Арбатско-Покровской линии метрополитена и платной автомагистралью «Москва – Ногинск».

Внутригородские автотранспортные связи будет обеспечивать сеть существующих и проектируемых магистральных городских и районных улиц.

На этой стадии структурной организации городской территории разработаны принципиальные предложения по инженерному обеспечению – водоснабжению, канализованию, дождевой канализации, тепло-, электро-, газоснабжению, телефонизации и другим видам инженерного обеспечения – размещаемых на землях городского округа Балашиха объектов, в том числе города Балашихи и территориях развития – территориях населенных пунктов Федурново, Черное, Полтево, Соболиха, Павлино, Новый Милет, Русавкино-Поповщино, Фенино, Пуршево, Дятловка.

В основу заложены перспективные разработки в области инженерного обеспечения, направленные на улучшение жизни не только современного городского, но и сельского населения.

Таким образом, реализация программ, предусмотренных Генеральным планом городского округа Балашиха, позволит избежать нивелировки индивидуальных черт местности в целом, решить существующие экологические, транспортные, социально-экономические проблемы и в рамках единой структуры местного самоуправления увеличить привлекательность округа, подчеркнув его неповторимые для Подмосковья черты.

Первоочередные мероприятия развития в 2005–2010 гг. Балашихинско-Люберецкой агломерации 2-го порядка направлены на решение наиболее острых социально-экономических, архитектурно-планировочных, инженерно-транспортных проблем, предусматривают максимальную интенсификацию использования сложившихся функциональных зон – жилых, производственных, коммунальных, рекреационных, зон общественных центров – при достижении завершенности и целостности их градостроительной организации.

Основные принципы выделения первоочередных мероприятий предусматривают:

♦ комплексность и взаимосвязанность решения всех вопросов (архитектурно-пространственной организации и облика территории Балашихинско-Люберецкой агломерации 2-го порядка и ее отдельных территорий, развития социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры, улучшения качества жизни и отдыха населения и обеспечение местами приложения труда) при завершении и реконструкции существующих и строительстве новых градостроительных комплексов;

♦ увязку первоочередных мероприятий с перспективами экономического, территориального, градостроительного развития Балашихинско-Люберецкой агломерации 2-го порядка на расчетный срок.

К основным первоочередным мероприятиям относятся:

♦ строительство жилья на высвобождаемых территориях, что позволит ввести более 3000 тыс. м^2 жилой площади;

♦ строительство отдельных объектов культурно-бытового обслуживания, особо необходимых агломерации;

♦ реорганизация и вывод экологически опасных предприятий, сельскохозяйственных предприятий со значительными санитарно-защитными зонами или недостаточно эффективных и расположенных на наиболее ценных для округа территориях.

Вопросы и задания

1. Определите основные направления развития инфраструктуры муниципальных образований.
2. Каким документом является Генеральный план развития города?
3. Для чего предназначен Генеральный план развития города?
4. Каким целям служит градостроительное зонирование города?
5. Что такое регламенты использования земельных участков?
6. Для чего предназначено градостроительное зонирование?
7. В чем заключается функциональное назначение территории планировки?
8. Что такое зоны территориальных планировочных районов?
9. С помощью чего осуществляется градостроительное зонирование территорий?
10. Чем является планировочная структура города?
11. Как регулируется планировочная структура города?
12. Как подразделяется территория города в Государственном градостроительном кадастре?
13. Для чего предназначена селитебная территория города?
14. Каким целям служит промышленная территория города?
15. Как влияют факторы транспортной доступности на развитие города?
16. Какими документами регулируются правила застройки территории?
17. Приведите пример расчета плотности застройки территории.
18. Как определяется плотность жилой застройки?
19. Что такое морфотип исторической застройки?
20. Какие нормативные документы предусматривают варианты размещения и этажность жилой застройки?
21. Чем регламентируется вариантность индивидуальной застройки в городах?
22. Что такое ландшафтное зонирование?
23. Как применяется картографический материал при проведении ландшафтного зонирования территории?
24. Дайте определение пространственной инфраструктуры сельских муниципальных образований.
25. Перечислите основные факторы, влияющие на формирование сельской муниципальной инфраструктуры.
26. Как характеризуется современное состояние сельской муниципальной инфраструктуры?

27. Что такое территориально-строительные нормы?

28. Определите назначение Концепции развития и общей организации территории городских и сельских поселений Московской области.

29. Дайте характеристику действующей нормативно-правовой базы зонирования территории Московской области. Что вам известно о нормативно-правовых документах по зонированию вашего региона (субъекта Федерации, города, района)?

30. Что регулируют градостроительные решения и регламенты?

31. Что такое агломерация?

Глава 3
Инженерная инфраструктура муниципальных образований

3.1. Нормативно-правовое регулирование инженерной инфраструктуры

Новые и реконструируемые системы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжения следует проектировать с учетом требований действующих нормативных документов. Расчетные показатели и положения установлены как для города в целом, так и для различных его территорий. Отдельные показатели могут уточняться в зависимости от состава застройки.

На территории города все объекты жилищно-гражданского, производственного назначения, как правило, должны быть обеспечены централизованными системами водоснабжения. Вновь строящиеся и реконструируемые системы водоснабжения следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02–84, СНиП 2.04.01–85 с учетом водосберегающих мероприятий.

Расчетное среднесуточное водопотребление города следует определять как сумму расходов воды на хозяйственно-бытовые нужды и нужды промышленных предприятий. Расход воды по отдельным объектам различной категории потребителей следует определять по действующим нормам СНиП 2.04.01–85.

Виды водозаборных устройств и места их размещения определяются требованиями к качеству питьевых вод и проектируются в соответствии с СанПиН 2.1.4.559-96 и СанПиН 2.1.4.027-95.

В соответствии со СНиП 2.04.02–84 и СП 2.1.4.031-95 в зависимости от грунтов и диаметров водоводов устанавливается ширина санитарно-защитной полосы водоводов.

Вновь строящиеся и реконструируемые системы наружной канализации следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03–85.

При проектировании систем наружной канализации надлежит руководствоваться следующими расчетными расходами сточных вод:

♦ средним суточным за год расходом сточных вод ($м^3$/сутки) при определении потребности в реагентах, технико-экономических расчетах;

♦ секундным расходом сточных вод в час максимального водоотведения (л/сек) при гидравлическом расчете коммуникаций канализации и подборе насосного оборудования.

Проектирование и строительство систем теплоснабжения должно учитывать требования СНиП 2.04.05–91 и СНиП 2.04.07–

86.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территориях города, как правило, следует предусматривать централизованным от ТЭЦ или районных тепловых станций (РТС) при условии соблюдения экологических требований.

Возможно теплоснабжение отдельных объектов от децентрализованных современных источников теплоснабжения на территориях, где это экономически и технически оправдано и не приводит к превышению экологических нормативов.

Размещение централизованных источников теплоснабжения (РТС) на территории города производится, как правило, в коммунально-складских и производственных зонах, по возможности в центре тепловых нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01–89, СНиП 2.04.05–91, СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96.

Размеры земельных участков для отдельно стоящих отопительных котельных, располагаемых в районах жилой застройки, следует принимать в соответствии с требованиями табл. 13 СНиП 2.07.01–89.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей следует предусматривать в соответствии с указаниями СНиП 11-01-95, СНиП П-89-80, СНиП 2.04.07–86, СНиП 2.07.01–89, ВСН 11–94, ВСН 29–95.

Размещение источников теплоснабжения, тепловых пунктов в жилой застройке должно быть обосновано акустическими расчетами с мероприятиями по достижению нормативных уровней шума и вибрации по СНиП 2.04.07–86, СНиП 2.07.01–89, СНиП 2.04.05–91. Размеры санитарно-защитных зон от котельных определяются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96.

Проекты городских электрических сетей должны удовлетворять требованиям Правил устройств электроустановок (ПУЭ), инструкции по проектированию городских электрических сетей (РД 34.20.185-94), ВСН 59–88, соответствующих строительных норм и правил (СНиП и СН).

Проектирование и строительство систем газоснабжения должны базироваться на СНиП 2.05.06–85 и СНиП 2.04.08–87.

В новых жилых районах с многоэтажной жилой застройкой следует предусматривать установку электрических плит.

Не допускается прокладка магистральных газопроводов по территории города. Магистральные газопроводы, попадающие в застройку в связи с развитием города, подлежат перекладке.

При этом техническая зона газопровода для любых диаметров составляет 20 м (по 10 м в каждую сторону от оси газопровода) согласно СНиП 2.04.08–87 и СНиП 2.07.01–89.

К объектам связи уровня жилого района и микрорайона относятся АТС, опорно-усилительные станции, блок-станции и звуковые трансформаторные подстанции проводного вещания, отделения почтовой связи и технические центры кабельного телевидения.

Охранная зона для радиорелейных линий связи определяется в соответствии с ВСН 2963-84 и п. 9.18 СНиП 2.07.01–89. Охранная зона для объектов телевидения определяется в соответствии с Сан-ПиН 2.2.4/2.1.8.055-96 и п. 9.18 СНиП 2.07.01–89. Для зданий районных и узловых АТС необходимо предусматривать ограждения высотой 1,2 м согласно ВСН 333-93.

Проектирование дождевой канализации следует осуществлять на основании действующих нормативных документов: СНиП 40-03-99, ВСН 9-63, СанПиН № 4630-88, Водного кодекса.

Отвод поверхностных вод должен осуществляться со всего бассейна стока территории города со сбросом из сети дождевой канализации в водотоки и водоемы. Не допускается выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, размываемые овраги, замкнутые ложбины, заболоченные территории.

Очистку поверхностных вод, образовавшихся на селитебной территории города, следует осуществлять на локальных или групповых очистных сооружениях разного типа. Поверхностный сток с территории промышленных предприятий, складских хозяйств, автохозяйств и др., а также с особо загрязненных участков, расположенных на селитебных территориях (загрязненный токсичными веществами органического и неорганического происхождения), должен подвергаться очистке на самостоятельных очистных сооружениях с преимущественным использованием очищенных вод на производственные нужды. Целесообразность очистки непосредственно расчетного расхода дождевого стока либо его регулирования (аккумулирования) надлежит определять технико-экономическими расчетами в соответствии со СНиП 40-03-99.

Санитарно-защитную зону от очистных сооружений поверхностного стока до жилой застройки следует принимать по согласованию с органами санитарного надзора и природоохранными органами в зависимости от условий застройки и конструктивного использования сооружений, но не менее 30 м.

Инженерные сети проектируются в соответствии со СНиП 2.07.01–89. Размещение подземных сетей по отношению к зданиям, сооружениям, зеленым насаждениям и их взаимное расположение должны исключать возможность подмыва

оснований фундаментов зданий и сооружений, повреждения близко расположенных сетей и зеленых насаждений, а также обеспечивать возможность ремонта сетей без затруднений для движения городского транспорта.

Инженерные сети следует размещать преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог: под тротуарами или разделительными полосами – тепловые сети, каналы или тоннели; на разделительных полосах – водопровод, газопровод, хозяйственная и дождевая канализация; на полосе между красной линией УДС и линией застройки – газовые сети низкого давления и кабельные сети (силовые, связи, сигнализации и диспетчерские). При ширине проезжей части более 22 м следует предусматривать размещение сетей водопровода по обеим сторонам улиц.

При реконструкции магистральных улиц и районов исторической застройки, при недостатке места в поперечном профиле улиц для размещения сетей в траншеях, на пересечениях с магистральными улицами и железнодорожными путями прокладку подземных инженерных сетей следует предусматривать совмещенную в общих траншеях либо в тоннелях (при необходимости одновременного размещения труб тепловых сетей диаметром от 500 до 900 мм, водопровода до 500 мм, свыше десяти кабелей связи и десяти силовых кабелей напряжением до 10 кВ). В тоннелях допускается также прокладка воздуховодов, напорной канализации и других инженерных сетей. Совместная прокладка газо– и трубопроводов, транспортирующих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, с кабельными линиями не допускается.

Прокладка трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также со сжиженными газами для снабжения промышленных предприятий и складов по общественным, жилым, рекреационным территориям города не допускается. Магистральные трубопроводы следует прокладывать за пределами территории города в соответствии со СНиП 2.05.06–85. Для нефтепродуктопроводов, прокладываемых на территории города, следует руководствоваться СНиП 2.05.13–90.

Размещение внутриквартальных инженерных сооружений может быть предусмотрено:

- ♦ в пристройках к зданиям;
- ♦ встроенными в здания;
- ♦ в отдельно стоящих зданиях;
- ♦ на открытых огражденных площадках;
- ♦ в шкафах на наружных стенах зданий или на отдельно стоящих опорах.

Принимаемые проектные решения по инженерной подготовке территорий должны базироваться на заключениях соответствующих инстанций по инженерно-строительной, эпидемиологической, химической и радиационной безопасности почвогрунтов городской среды. Для ее обеспечения необходимо в составе мероприятий по инженерной подготовке территорий применять технические средства, направленные на нивелирование деградации геологической среды, почв и растительности. Вертикальная планировка, подсыпка и намыв территории должны осуществляться грунтами и другими материалами, имеющими гигиенический сертификат.

На всех территориях, подлежащих градостроительному освоению, должны проводиться обязательные мероприятия по инженерной подготовке в виде вертикальной планировки, способствующей целесообразному строительному использованию и организации отвода поверхностных вод (дождевой канализации).

На территориях со сложным инженерно-строительными условиями следует руководствоваться СНиП 2.01.15–90, там должны вводиться планировочные ограничения для застройки или других форм освоения либо, при градостроительном и инженерно-строительном обоснованиях, проводиться специальные защитные мероприятия, направленные на обеспечение инженерно-строительной безопасности городской среды.

Сложные инженерно-строительные условия характеризуют территории:

- ♦ активного карстового процесса или возможного его развития;
- ♦ подтопления или подверженные подтоплению;
- ♦ затопляемых пойм малых рек;
- ♦ крутых склонов, подверженных эрозии;
- ♦ действующих оползней или возможного развития оползнеобразования;
- ♦ сложенные естественными грунтами с низкими прочностными свойствами;
- ♦ сложенные техногенными отложениями, сухими или осложненными подтоплением.

При проектировании вертикальной планировки следует руководствоваться основными положениями СНиП 2.07.01–89 и требованиями баланса земляных масс. Их перемещение допускается в пределах территорий разного функционального использования и характера застройки.

На всех участках, подверженных карстово-суффозионным

процессам, подлежащих любому виду градостроительного освоения, должны предусматриваться мероприятия в виде:

♦ прекращения интенсивного использования артезианских скважин для постоянного глубинного водоотбора в зонах влияния на карстово-суффозионный процесс;

♦ организации контроля за водоотбором;

♦ устройства противофильтрационных завес или перехватывающих дренажей на пути потоков грунтовых вод.

На жилых территориях отвод поверхностных вод должен осуществляться из жилых кварталов и придомовых территорий по лоткам проездов к дождеприемникам, устанавливаемым в пониженных местах и вдоль улиц. Сбор воды из дождеприемников следует осуществлять в водостоки, прокладываемые вдоль улиц, а главный водосточный коллектор относить к границам жилого района. В общественных центрах отвод поверхностного стока осуществляется через лотки проездов в уличные дождеприемники и через них – в общую систему дождевой канализации.

На рекреационных территориях допускается осуществлять систему отвода поверхностных и подземных вод в виде сетей дождевой канализации и дренажа открытого типа.

При планировке территории города необходимо соблюсти нормы и правила противопожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными (бытовыми) зданиями промышленных предприятий следует принимать по табл. 3.1.

Таблица 3.1

Расстояние между зданиями

Степень огнестойкости здания	Расстояние между зданиями при степени их огнестойкости		
	особой степени огнестойкости I, II	III	IV—V
Особая степень огнестойкости, I, II	6	8	10
III	8	8	10
IV—V	10	10	15

Классификацию зданий по степени огнестойкости следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97.

Расстояния между зданиями не нормируются:

♦ при суммарной площади застройки группы зданий, включая незастроенную площадь между ними, равной (или меньше) предельно допустимой площади этажа между противопожарными

стенами 1-го типа (для зданий из этой группы, имеющих наименьшую степень огнестойкости) согласно требованиям СНиП 2.08.01–89 и СНиП 2.08.02–89;

♦ если стена более высокого здания, расположенного напротив другого здания, является противопожарной 1-го типа;

♦ при оборудовании одного из зданий (всех помещений, за исключением перечисленных в НПБ 110-99) автоматическими установками пожаротушения.

При проектировании проездов и пешеходных путей необходимо обеспечивать возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон к жилым зданиям высотой 9 этажей и более, к общественным, административным (бытовым) зданиям высотой 5 этажей и более, со всех сторон односекционных жилых домов и общественных зданий башенного типа.

Допускается предусматривать подъезд пожарных машин только с одной стороны к зданиям в случаях:

♦ меньшей этажности, чем указано выше;

♦ оборудования зданий всем комплексом систем противопожарной защиты;

♦ при двусторонней ориентации квартир или помещений;

♦ при устройстве наружных лестниц, поэтажно связывающих лоджии (балконы) или лестницы 3-го типа (п. 4.16 СНиП 2.01.02–85) при коридорной планировке зданий.

Ширину проездов для обеспечения противопожарных требований при высоте зданий от отметки пожарного проезда до отметки пола последнего этажа следует принимать при высоте до 13,0 м (до 5 этажей) не менее 3,5 м с разъездными карманами; с 13 до 46,0 м (от 6 до 16 этажей) – 4,2 м; более 46,0 м (17 этажей и выше) – 6,0 м.

Расстояние от жилых, общественных, административных (бытовых), производственных зданий и сооружений до складов горючих жидкостей следует устанавливать не менее указанных в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Минимальное расстояние до складов горючих жидкостей в зависимости от степени огнестойкости зданий

Вместимость склада, $м^3$	Степень огнестойкости зданий				
	I	II	III	IV	V
От 800 до 10 000	40	40	45	50	50
От 100 до 800	30	30	35	40	40
До 100	20	20	25	30	30

Здания (сооружения) автозаправочных станций (АЗС),

предназначенные для приема, хранения и заправки транспортных средств бензином, дизельным топливом, следует проектировать в соответствии сНПБ 111-98 «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности».

Строительство АЗС, встроенных (пристроенных) в здания иного назначения, допускается по согласованию с Управлением государственной противопожарной службы (УГПС) при условии применения современного технологического оборудования, предотвращающего возникновение взрывоопасных концентраций в резервуарах хранения топлива и на территории АЗС, исключающего возможность возникновения аварийных ситуаций.

Допускается примыкание торцами новых зданий к существующим с меньшей степенью огнестойкости при наличии или устройстве противопожарной стены 1-го типа (СНиП 2.01.02–85).

Расстояние по горизонтали от подземных сетей до фундаментов зданий и сооружений следует принимать согласно табл. 14 СНиП 2.07.01–89.

3.2. Организация энерго– и теплоснабжения

Организация энергоснабжения. Важнейшей отраслью городского хозяйства является система энергоснабжения города, к которой относятся теплоснабжающие и электроснабжающие хозяйства.

Система энергоснабжения включает комплекс энергетических установок и сетей, обеспечивающих потребителей в городе тепловой и электрической энергией.

Наибольшую сложность для городских властей представляет организация систем теплоснабжения, так как они требуют значительных капиталовложений в теплотехническое оборудование и тепловые сети, непосредственно влияют на экологическое и санитарное состояние окружающей среды, а также требуют рассмотрения различных вариантов их размещения.

Теплоснабжение – самый энергоемкий и самый энергорасточительный сегмент национальной экономики. В связи с тем, что главным потребителем тепловой энергии является население, теплоснабжение является социально значимым сектором энергетического комплекса России. Целью системы теплоснабжения является удовлетворение потребностей населения в услугах отопления, горячего водоснабжения (подогрев воды) и вентиляции.

При организации системы теплоснабжения города необходимо учитывать классификацию этих систем по следующим признакам:

- ♦ источнику приготовления тепла;
- ♦ степени централизации;
- ♦ роду теплоносителя;
- ♦ способу подачи воды на горячее водоснабжение и отопление;
- ♦ количеству трубопроводов тепловых сетей;
- ♦ способу обеспечения потребителей тепловой энергией и др.

По *источнику приготовления тепла* и *степени централизации* теплоснабжения различают три основных вида систем теплоснабжения:

1) высокоорганизованное централизованное теплоснабжение на базе комбинированной выработки тепла и электроэнергии на ТЭЦ – теплофикация;

2) централизованное теплоснабжение от районных

отопительных и промышленно-отопительных котельных;

3) децентрализованное теплоснабжение от мелких котельных, индивидуальных отопительных приборов и печей и т. п.

В целом в России теплоснабжение обеспечивают около 241 ТЭЦ общего пользования, 244 ТЭЦ промышленного пользования, 920 котельных средней мощности, 5570 котельных ниже средней мощности, 1 820 020 котельных малой мощности, около 600 тыс. автономных индивидуальных теплогенераторов, три специализированных ядерных источника тепла. Суммарная реализация тепла в стране составляет около 2100 млн Гкал/год, в том числе жилищный сектор и бюджетная сфера потребляют около 1100 млн Гкал/год, промышленность и прочие потребители – почти 1000 млн Гкал/год. На теплоснабжение расходуется более 400 млн т условного топлива в год.

В стране развита теплофикация: на ТЭЦ в наиболее экономичном теплофикационном режиме вырабатывается 75 % от общей выработки тепловой энергии.

По *роду теплоносителя* различают водяные и паровые системы теплоснабжения.

Водяные системы теплоснабжения применяют в основном для снабжения тепловой энергией сезонных потребителей и для горячего водоснабжения, а в некоторых случаях и для технологических процессов. Паровые системы используются в основном для технологических целей в промышленности и для нужд городского хозяйства вследствие повышенной опасности при их эксплуатации практически не применяются. В нашей стране водяные системы теплоснабжения составляют по протяженности более половины всех тепловых сетей.

По *способу подачи воды* на горячее водоснабжение водяные системы теплоснабжения делятся на закрытые и открытые.

В закрытых водяных системах теплоснабжения воду из тепловых сетей используют только как греющую среду для нагревания в подогревателях поверхностного типа водопроводной воды, поступающей затем в местную систему горячего водоснабжения. В открытых водяных системах теплоснабжения горячая вода к водоразборным приборам местной системы горячего водоснабжения поступает непосредственно из тепловых сетей.

По *количеству трубопроводов* различают системы теплоснабжения однотрубные, двухтрубные и многотрубные.

По *способу обеспечения и схемам присоединения потребителей* тепловой энергией различаются системы теплоснабжения одноступенчатые и многоступенчатые.

Узлы присоединения потребителей тепла к тепловым сетям

называют *абонентскими вводами.* На абонентском вводе каждого здания устанавливают подогреватели горячего водоснабжения, элеваторы, насосы, арматуру, контрольно-измерительные приборы для регулирования параметров и расходов теплоносителя по местным отопительным и водоразборным приборам. Поэтому часто абонентский ввод называют *местным тепловым пунктом* (МТП). Если абонентский ввод сооружается для отдельного объекта, то его называют *индивидуальным тепловым пунктом* (ИТП).

При организации одноступенчатых систем теплоснабжения абоненты – потребители тепла присоединяются непосредственно к тепловым сетям. Такое непосредственное присоединение отопительных приборов ограничивает пределы допустимого давления в тепловых сетях, так как высокое давление, необходимое для транспорта теплоносителя к конечным потребителям, опасно для радиаторов отопления. В силу этого одноступенчатые системы применяют для теплоснабжения ограниченного числа потребителей от котельных с небольшой длиной тепловых сетей.

В многоступенчатых системах между источником тепла и потребителями размещают *центральные тепловые пункты* (ЦТП) или *контрольно-распределительные пункты* (КРП), в которых параметры теплоносителя могут изменяться по требованию местных потребителей. ЦТП и КРП оборудуются насосными и водонагревательными установками, регулирующей и предохранительной арматурой, контрольно-змерительными приборами, предназначенными для обеспечения группы потребителей в квартале или районе тепловой энергией необходимых параметров. С помощью насосных или водонагревательных установок магистральные трубопроводы (первая ступень) соответственно частично или полностью гидравлически изолируются от распределительных сетей (вторая ступень). Из ЦТП или КРП теплоноситель с допустимыми или установленными параметрами для местных потребителей по общим или отдельным трубопроводам второй ступени подается в МТП каждого здания. При этом в МТП производятся лишь элеваторное подмешивание обратной воды из местных отопительных установок, местное регулирование расхода воды на горячее водоснабжение и учет расхода тепла.

Организация полной гидравлической изоляции тепловых сетей первой и второй ступеней является важнейшим мероприятием повышения надежности теплоснабжения и увеличения дальности транспорта тепла. Многоступенчатые системы теплоснабжения с ЦТП и КРП позволяют в десятки раз

уменьшить число местных подогревателей горячего водоснабжения, циркуляционных насосов и регуляторов температуры, устанавливаемых в МТП при одноступенчатой системе. В ЦТП возможна организация обработки местной водопроводной воды для предупреждения коррозии систем горячего водоснабжения. Наконец, при сооружении ЦТП и КРП сокращаются в значительной мере удельные эксплуатационные затраты и затраты на содержание персонала для обслуживания оборудования в МТП.

Централизованное теплоснабжение в первую очередь получило развитие в городах и районах с преимущественно многоэтажной застройкой.

Современная централизованная система теплоснабжения состоит из следующих основных элементов: источника тепла, тепловых сетей и местных систем потребления – систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Для организации централизованного теплоснабжения используются два типа источников тепла: теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) и районные котельные (РК) различной мощности.

Районные котельные большой мощности сооружают для обеспечения теплом крупного комплекса зданий, нескольких микрорайонов или района города. Тепловая мощность современных районных котельных составляет 150–200 Гкал/ч. Такая концентрация тепловых нагрузок позволяет использовать крупные агрегаты, современное техническое оснащение котельных, что обеспечивает высокие показатели использования топлива и КПД теплотехнического оборудования.

Этот вид систем теплоснабжения имеет ряд преимуществ перед теплоснабжением от котельных малой и средней мощности.

К ним относятся:

♦ более высокий коэффициент полезного действия котельной установки;

♦ меньшее загрязнение атмосферного воздуха;

♦ меньший расход топлива на единицу тепловой мощности;

♦ большие возможности механизации и автоматизации;

♦ меньший штат обслуживающего персонала и т. д.

Следует учитывать, что ТЭЦ экономически целесообразно сооружать лишь при больших тепловых нагрузках (более 400 Гкал/ч).

На ТЭЦ организуется и осуществляется комбинированная выработка тепла и электроэнергии, обеспечивающая существенное снижение удельных расходов топлива при получении электроэнергии. При этом сначала тепло рабочего тепловодяного пара используется для получения электроэнергии

при расширении пара в турбинах, а затем оставшееся тепло отработанного пара используется для нагрева воды в теплообменниках, которые составляют теплофикационное оборудование ТЭЦ. Горячая вода применяется для теплоснабжения. Таким образом, на ТЭЦ тепло высокого потенциала используется для выработки электроэнергии, а тепло низкого потенциала – для теплоснабжения. В этом состоит энергетический смысл комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

Тепловая энергия в виде горячей воды или пара транспортируется от ТЭЦ или котельной к потребителям (к жилым домам, общественным зданиям и промышленным предприятиям) по специальным трубопроводам, называемым тепловыми сетями. Проведение тепловых сетей в городах и других населенных пунктах должно предусматриваться в отведенных для инженерных сетей технических полосах.

Современные тепловые сети городских систем представляют собой сложные инженерные сооружения. Протяженность тепловых сетей от источника до крайних потребителей составляет десятки километров, а диаметр магистралей достигает 1400 мм. В состав тепловых сетей входят теплопроводы; компенсаторы, воспринимающие температурные удлинения; отключающее, регулирующее и предохранительное оборудование, устанавливаемое в специальных камерах или павильонах; насосные станции; районные тепловые пункты (РТП) и тепловые пункты (ТП).

Тепловые сети разделяются на магистральные, прокладываемые на главных направлениях населенного пункта, распределительные – внутри квартала, микрорайона – и ответвления к отдельным зданиям и абонентам.

Схемы тепловых сетей применяют, как правило, лучевые. Во избежание перерывов в снабжении теплом потребителя предусматривают соединение отдельных магистральных сетей между собой, а также устройство перемычек между ответвлениями. В больших городах при наличии нескольких крупных источников тепла сооружают более сложные тепловые сети по кольцевой схеме.

Для обеспечения надежного функционирования таких систем необходимо их иерархическое построение, при котором всю систему расчленяют на ряд уровней, каждый из которых имеет свою задачу, уменьшающуюся по значению от верхнего уровня к нижнему. Верхний иерархический уровень составляют источники тепла, следующий уровень – магистральные тепловые сети с РТП, нижний – распределительные сети с абонентскими вводами

потребителей. Источники тепла подают в тепловые сети горячую воду заданной температуры и заданного давления, обеспечивают циркуляцию воды в системе и поддержание в ней должного гидродинамического и статического давления. Они имеют специальные водоподготовительные установки, где осуществляется химическая очистка и деаэрация воды. По магистральным тепловым сетям транспортируются основные потоки теплоносителя в узлы теплопотребления. В РТП теплоноситель распределяется по районам, и в сетях районов поддерживаются автономный гидравлический и тепловой режимы.

Организация иерархического построения систем теплоснабжения обеспечивает их управляемость в процессе эксплуатации.

Для управления гидравлическими и тепловыми режимами системы теплоснабжения ее автоматизируют, а количество подаваемого тепла регулируют в соответствии с нормами потребления и требованиями абонентов. Наибольшее количество тепла расходуется на отопление зданий. Отопительная нагрузка изменяется с изменением наружной температуры. Для поддержания соответствия подачи тепла потребителям в нем применяют центральное регулирование на источниках тепла. Добиться высокого качества теплоснабжения, применяя только центральное регулирование, не удается, поэтому на тепловых пунктах и у потребителей применяют дополнительное автоматическое регулирование. Расход воды на горячее водоснабжение непрерывно изменяется, и для поддержания устойчивого теплоснабжения гидравлический режим тепловых сетей автоматически регулируют, а температуру горячей воды поддерживают постоянной и равной 65 ˚С.

Эксплуатацией систем теплоснабжения и управлением технологическими процессами и теплотехническим оборудованием занимаются в основном специализированные организации – муниципальные унитарные предприятия и акционерные общества.

Организационная структура управления предприятием теплоснабжения состоит из органов управления протекающими технологическими процессами, связанными с выработкой и доставкой тепловой энергии потребителям, а также органов управления предприятием в целом и включает следующие основные подразделения: административно-управленческий аппарат, производственные отделы и службы, эксплуатационные районы. Именно эксплуатационные районы являются основными производственными подразделениями предприятия

теплоснабжения.

Примерная организационная структура управления муниципальным предприятием теплоснабжения представлена на рис. 3.1.

Рис. 3.1. Организационная структура управления муниципальным предприятием теплоснабжения

Несмотря на преимущества централизованных систем теплоснабжения городов, они обладают рядом недостатков, например значительной протяженностью тепловых сетей, необходимостью крупных капиталовложений при модернизации и реконструкции элементов, что к настоящему времени привело к снижению эффективности работы предприятий теплоснабжения городов.

К числу основных системных проблем, осложняющих организацию эффективного механизма функционирования теплоснабжения современных города, можно отнести следующие:

♦ значительный физический и моральный износ оборудования систем теплоснабжения;

♦ высокий уровень потерь в тепловых сетях;

♦ массовое отсутствие приборов учета тепловой энергии и регуляторов отпуска тепла у жителей;

♦ завышенные оценки тепловых нагрузок у потребителей;

♦ несовершенство нормативно-правовой и законодательной базы.

Одной из насущных проблем является энергорасточительность и неэкономичность систем централизованного теплоснабжения, вызванная массовым отсутствием приборов учета и регуляторов расхода тепловой энергии у потребителей. Пока в жилых зданиях и квартирах практически полностью отсутствуют какие-либо приборы управления работой систем отопления, и потребитель лишен возможности регулировать затраты тепла для отопления и горячего водоснабжения.

Так, в жилищном секторе в качестве критерия качества оказания услуги теплоснабжения принимается температура в помещении. Если температура соответствует критерию «не ниже 18 ˚С», то услуга считается оказанной и должна быть оплачена по действующему нормативу. Но температура внутри помещения не может быть использована для оценки количества поставляемого тепла. В разных зданиях для отопления одной и той же площади может расходоваться различное количество тепловой энергии – различия могут составлять до 40–60 % только за счет различных тепловых характеристик зданий. Нужно также учитывать укоренившуюся привычку населения регулировать температуру форточками и повсеместное разбалансирование систем отопления.

Регулирование параметров работы централизованных систем отопления зданий ведется, как правило, на центральных тепловых пунктах. Потребитель (житель) в таких условиях может предъявить претензии только в тех случаях, когда температура воздуха в его жилище недостаточна. Решение проблемы «перетопа» помещений совсем не зависит от потребителя, хотя именно в этом случае возможна значительная экономия тепла. В существующих условиях в большинстве зданий (до 30–35 % их общего числа) потребление тепла для отопления здания оказывается выше нормативного и жители никак не могут повлиять на его потребление в целях экономии своих средств и энергоресурсов страны.

Население оплачивает отопление и горячую воду, как правило, не прямо за фактически потребленное тепло, а по нормам расхода, которые устанавливаются органами власти в каждом субъекте Федерации. При этом в соответствии с принципом социальной справедливости тариф на отопление устанавливается единым не только для городов, но и целых областей. В это же время тепловая энергия не воспринимается жителями как товар, который нужно покупать. Тепло

рассматривается как некоторая данность – своеобразное приложение к квартире.

По оценкам экспертов Минэнерго, из-за невозможности контролировать реальные объемы поступающего из систем центрального отопления тепла потребители ежегодно переплачивают за недопоставленное им тепло около 114 млрд руб., в том числе население – около 51 млрд руб.

Таким образом, в системах центрального отопления экономическая нагрузка постоянно переносится на социальных потребителей тепла – население городов. Основная часть оплаты приходится на энергетическое обслуживание жилищ. Роль оплаты тепла населением в перспективе будет постоянно возрастать как источник средств для обеспечения функционирования и развития теплоснабжения.

При этом очевидно, что плата населения за тепловую энергию никак не связана с объемом и качеством услуг теплоснабжения. В результате несоответствия объема и режима поставляемого тепла его необходимому количеству возникает целый ряд негативных последствий. Например:

♦ население переплачивает за ненужное либо за недопоставленное ему тепло и в этом случае расходует дополнительные средства на электроэнергию для обогрева квартир;

♦ завоз лишнего топлива в город перегружает транспортные коммуникации;

♦ ухудшается экология городов из-за дополнительных выбросов и отходов теплоснабжающих установок.

Организация электроснабжения. *Электроснабжением* называется процесс обеспечения потребителей электрической энергией.

Электроэнергия является наиболее универсальным видом энергии, и широкое внедрение ее во все области жизни человека (быт, промышленность, транспорт и т. д.) объясняется относительной простотой ее производства, распределения и превращения в другие виды энергии: световую, тепловую, механическую и др.

Муниципальное хозяйство городов является крупным потребителем электроэнергии, и на его долю приходится почти четверть вырабатываемой в стране электрической энергии.

Повышение уровня благоустройства городов и значительное увеличение количества используемых электробытовых приборов населением способствуют постепенному росту электропотребления. В ближайшей перспективе суммарная мощность электробытовых приборов для средней трех-,

четырехкомнатной квартиры составит 5 кВт, а с учетом электроплиты, электроводонагревателя и кондиционера – 20 кВт.

В этих условиях особую актуальность приобретают проблемы рациональной организации системы электроснабжения потребителей и повышения эффективности работы электроснабжающих предприятий.

Системой электроснабжения называется совокупность электроустановок электрических станций (генерирующих мощностей), электрических сетей (включая подстанции и линии электропередач различных типов и напряжений) и приемников электроэнергии, предназначенная для обеспечения потребителей электроэнергией.

Для организации надежного обеспечения потребителей электроэнергией созданы региональные энергосистемы.

Энергетической системой (энергосистемой) называется совокупность электростанций, электрических сетей, соединенных между собой и связанных общностью режима в непрерывном процессе производства, преобразования и распределения электрической энергии при общем управлении этим режимом.

Как правило, городские системы электроснабжения не имеют значительных собственных генерирующих мощностей (электростанций), а используют покупную электроэнергию, что определяет состав и особенности организации электроснабжения городов.

Система электроснабжения города состоит из сети внешнего электроснабжения, высоковольтной (35 кВт и выше) сети города и сетевых устройств среднего и низкого напряжения с соответствующими трансформирующими установками.

На территории города размещаются электрические сети различного назначения: сети электроснабжения для коммунально-бытовых и производственных нужд высокого и низкого напряжений; сети наружного освещения улиц, площадей, парков и пр.; сети электротранспорта и слабого тока.

Принцип организации высоковольтной сети крупного города заключается в создании на его периферии высоковольтного кольца с подстанциями, соединенными с соседними энергосистемами. От высоковольтной сети устраиваются вводы для электроснабжения жилых и промышленных районов с расположением понизительных трансформаторных подстанций в центрах электрических нагрузок.

В настоящее время на большей части территории ЕЭС России продавцами электроэнергии являются региональные энергосистемы, а также муниципальные (городские и районные) предприятия электрических сетей и подразделения энергосбыта,

которые в свою очередь перепродают электроэнергию конечным потребителям.

Основными видами деятельности муниципальных предприятий электроснабжения городов являются:

♦ покупка, производство, передача, распределение и перепродажа электрической энергии;

♦ эксплуатация внешних и внутренних систем электроснабжения жилых помещений, объектов соцкультбыта и коммунального хозяйства;

♦ проектирование, строительство, монтаж, наладка, ремонт оборудования, зданий и сооружений электрических сетей, объектов коммунальной электроэнергетики, электроэнергетического оборудования;

♦ соблюдение режимов энергоснабжения и энергопотребления.

Финансирование производственно-хозяйственной деятельности

муниципальных предприятий электроснабжения происходит за счет оплаты потребленной электроэнергии абонентами, а также за счет средств городского бюджета, выделяемых по следующим статьям:

♦ на возмещение разницы между утвержденным тарифом за 1 кВт-час электроэнергии и льготным тарифом для населения;

♦ оплату работ и услуг, финансирование которых осуществляется из бюджета муниципального образования, включая:

– внутридомовое обслуживание жилого фонда,

– уличное освещение города,

– праздничную иллюминацию города,

– проведение капитального и других видов ремонта внутригородских линий электропередач, трансформаторных подстанций и другого оборудования.

Для успешного решения задач и выполнения различных видов работ на муниципальных предприятиях электроснабжения применяется в основном организационная структура линейно-функционального вида.

Организация газоснабжения. Современные города являются крупнейшими потребителями сетевого газа как наиболее дешевого, экономичного и экологически чистого вида топлива.

Основными потребителями газа в городах являются:

♦ жилищно-коммунальное хозяйство (теплоэнергетика);

♦ население, проживающее в газифицированных квартирах;

♦ промышленные предприятия.

Газоснабжение городов и поселков организуют исходя из

суммарных максимальных потребностей потребителей и проектируют на основе схем и проектов районных планировок, генеральных планов городов, поселков и сельских населенных пунктов с обязательным учетом их развития на перспективу.

Системы газификации городов представляют собой комплекс магистральных газопроводов, подземных газохранилищ и кольцевых газопроводов, обеспечивающих надежное газоснабжение районов. Система газоснабжения крупного города – это сети различного давления в сочетании с газохранилищами и необходимыми сооружениями, обеспечивающими транспортировку и распределение газа.

Газ подается к городу по нескольким магистральным газопроводам, которые заканчиваются газорегуляторными станциями (ГРС). После газорегуляторной станции газ поступает в сеть высокого давления, которая закольцована вокруг города, и от нее – к потребителям через головные газорегуляторные пункты (ГРП). Городскими магистральными газопроводами являются газопроводы, идущие от ГРС или других источников, обеспечивающих подачу газа, до ГРП. Распределительными считаются газопроводы, идущие от ГРП или газовых заводов, обеспечивающих газоснабжение населенных пунктов, до вводов – уличных, внутриквартальных, дворовых газопроводов. *Ввод* – это участок газопровода от места присоединения к распределительному газопроводу до здания, включая отключающее устройство на вводе в здание, или до вводного газопровода. *Вводным газопроводом* считается участок газопровода от отключающего устройства на вводе в здание (при установке его снаружи здания) до внутреннего газопровода, включая газопровод, проложенный через стену здания. Городские газовые сети для обеспечения надежности газоснабжения обычно сооружаются кольцевыми и лишь в редких случаях – тупиковыми.

Городские газопроводы различаются по давлению газа в сетях (кгс/см^2 или атм.): низкого (до 0,05 атм.); среднего (от 0,05 до 3 атм.); высокого (от 3 до 12 атм.). Жилые, общественные здания и коммунально-бытовые потребители получают газ низкого давления, а промышленные предприятия, теплоэлектроцентрали и котельные – газ среднего или высокого давления.

При организации и проектировании газоснабжения городов разрабатывают и применяют следующие системы распределения газа по давлению:

♦ одноступенчатую с подачей всем потребителям газа одного давления;

♦ двухступенчатую с подачей потребителям по газопроводам газа двух давлений: среднего и низкого, высокого (до 6 кгс/см^2) и

низкого, высокого (до 6 кгс/см^2) и среднего;

♦ трехступенчатую с подачей газа потребителям по газопроводам газа трех давлений: высокого (до 6 кгс/см^2), среднего и низкого;

♦ многоступенчатую, при которой предусматривается подача по газопроводам газа четырех давлений: высокого (до 12 кгс/см^2), высокого (до 6 кгс/см^2), среднего и низкого.

Связь между газопроводами различных давлений, обеспечивающими газоснабжение города, осуществляется через газорегуляторные пункты (ГРП) или газорегуляторные установки (ГРУ). ГРП сооружается на территории городов и на территории промышленных, коммунальных и других предприятий, а ГРУ монтируют в помещениях, где расположены газопотребляющие установки.

Эксплуатацией систем газоснабжения городов, а также отпуском газа потребителям занимаются специализированные предприятия.

3.3. Организация систем водоснабжения и водоотведения

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

♦ добыча воды;

♦ при необходимости подача ее к местам обработки или очистки;

♦ хранение воды в специальных резервуарах;

♦ подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация систем водоснабжения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей городских территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития города, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и обеспеченности ее подачи.

Централизованные системы водоснабжения городов по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на следующие категории:

♦ 1-й категории, при которой допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужны до предела, устанавливаемого аварийным графиком. Длительность снижения подачи не должна превышать 3 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается не более чем на 10 минут;

♦ 2-й категории, при которой величина допускаемого снижения подачи воды та же, что для 1-й категории, длительность снижения подачи не должна превышать 10 суток. Перерыв в подаче или снижение подачи ниже указанного предела – не более чем на 6 часов;

♦ 3-й категории, при которой величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при 1-й категории, длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела – не более чем на 24 часа.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы городов при числе жителей в них более 50 тыс. человек следует относить к 1-й категории; от 5 тыс. до 50 тыс. –

ко 2-й; а населенные пункты с числом жителей менее 5 тыс. – к 3-й категории.

Для организации водоснабжения городов используют различные источники природной пресной воды. Эти источники в зависимости от используемых вод делятся на поверхностные (водохранилища, реки, озера) и подземные (артезианские скважины, трубчатые и шахтные колодцы и т. п.). Основные достоинства и недостатки поверхностных и подземных вод показаны в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Краткая характеристика поверхностных и подземных вод

Источники водоснабжения	Достоинства	Недостатки
Поверхностные воды	Позволяют создавать и регулировать определенные запасы воды	Сильно загрязнены, требуют специальной обработки; соляной состав, температура, а также флора и фауна, которые в них содержатся, резко меняются в зависимости от сезона года, что затрудняет обработку и очистку
Подземные воды	Как правило, пригодны для питья без специальной обработки, их температура и соляной состав постоянны	Практически невозможно создавать и накапливать запасы подземных вод; трудно поддаются учету

В зависимости от используемых природных источников воды организуют процесс водоснабжения города по одной из схем, показанных на рис. 3.2 и 3.3.

Водоснабжение города при использовании схемы, изображенной на рис. 3.2, организуется следующим образом: вода из поверхностного источника водоснабжения поступает в водоприемное сооружение (1), откуда насосами первого подъема (2) подается на станцию очистки воды (3). После очистки вода поступает в сборные резервуары (4), откуда насосной станцией (5) по водопроводам (6) поступает в разводящую сеть города (7), далее вода по вводам здания (8) поступает потребителям (9). Для регулирования водоподачи на городской водопроводной сети часто устанавливают водонапорные башни (10), играющие роль регулирующих резервуаров.

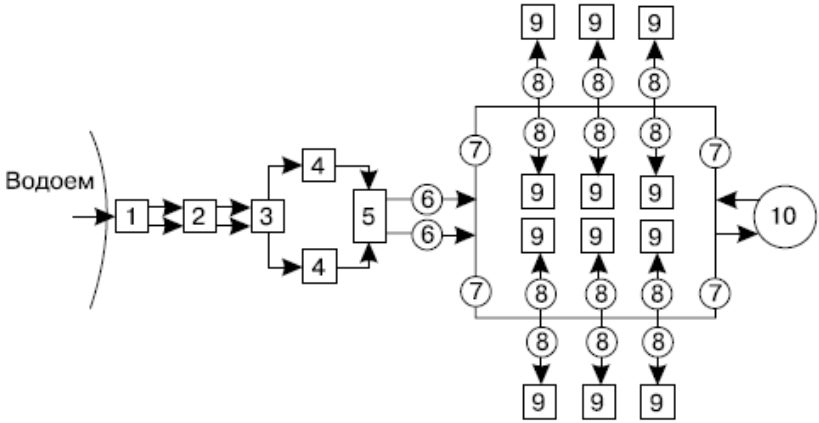

Рис. 3.2. Принципиальная схема организации водоснабжения города из поверхностного источника

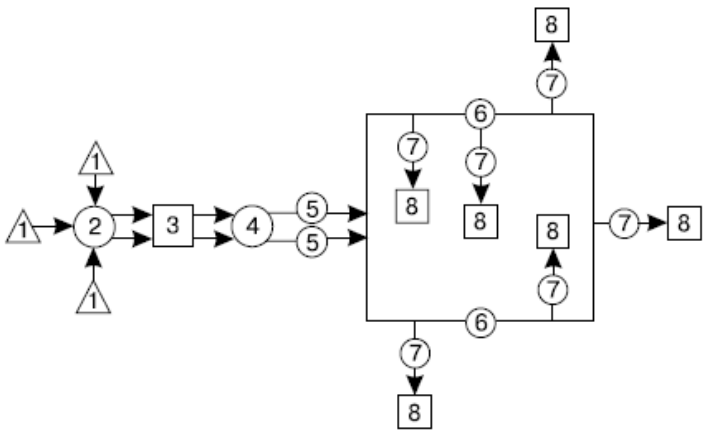

Рис. 3.3. Принципиальная схема организации водоснабжения города из подземного источника

Во втором случае вода из подземных источников водоснабжения (артезианских скважин) (1) подается насосами в сборный резервуар (2), откуда насосная станция (3) подает воду в водонапорную башню (4). По водопроводам (5) вода из водонапорной башни поступает в водопроводную сеть города (6) и через вводы зданий (7) поступает к потребителям (8).

При использовании артезианских вод, имеющих высокие санитарно-гигиенические качества (качество воды в источнике соответствует установленным требованиям), схема водоснабжения может быть значительно упрощена, сооружения для очистки воды могут отсутствовать.

Качество воды природных источников, так же как и требования, которые предъявляются к качеству воды, используемой различными потребителями, весьма разнообразны.

Путем анализа воды природных источников выявляется наличие в ней различных веществ и микроорганизмов. Для получения правильной характеристики источника воды производится отбор проб и анализы. Отбор проб из источника, оценку и контроль качеств воды, подаваемой для питьевых нужд населения, организуют в соответствии с ГОСТ 214-1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» в специальных лабораториях на станциях очистки (подготовки) воды.

Приведенные схемы организации водоснабжения могут применяться как для населенных пунктов, так и для промышленных производств.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника ограничивает источник в месте забора воды и площадку, занимаемую водозаборами, насосными станциями, очистными сооружениями и резервуарами чистой воды. Граница устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды в этом поясе.

Территория первого пояса должна быть спланирована, озеленена и огорожена, а на акватории поверхностных источников поставлены предупредительные знаки. В пределах пояса запрещены все виды строительства, не связанные с основным производством, проживание людей, купание, водопой и выпас скота, ловля рыбы, применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса.

Границы второго пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения устанавливаются для защиты водоносного горизонта от микробиологического загрязнения.

Основным параметром, определяющим расстояние от водозабора до границы, является достаточная для гибели микроорганизмов продолжительность продвижения микробного загрязнения потоком подземных вод к водозабору.

Граница определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что если микробы попадают в водоносный горизонт за ее пределами, то они не достигнут водозабора. Расчетный период времени зависит от вида подземных вод (напорные, безнапорные), наличия гидравлических связей этих вод с открытым водоемом, климатических условий и принимается в пределах 100–400 суток.

На территории второго пояса зоны санитарной охраны разрешается отводить земли для строительства и благоустройства населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, оздоровительных учреждений; при этом они должны быть оборудованы системой водоснабжения и канализации, отвода загрязненных поверхностных вод. Одновременно с этим во втором поясе запрещается загрязнение территории, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, удобрений, накопителей и других объектов, которые могут привести к химическому загрязнению водоемов. Кроме того, не допускается устройство полей фильтрации, проведение орошения сельскохозяйственных угодий и т. п., что может вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения. Запрещаются закачка отработанных вод в подземные пласты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли. На территории второго пояса подземных источников необходимо проводить тампонаж бездействующих, дефектных и неправильно эксплуатируемых скважин и колодцев.

Границы третьего пояса санитарной зоны поверхностного источника водоснабжения вверх и вниз по течению реки или во все стороны по акватории водоема должны быть такими же, как для второго пояса, а боковые границы должны проходить по водоразделу, но не дальше 3–5 км от водотока или водоема.

Третий пояс служит для защиты подземных вод от возможного химического загрязнения. Его границы также определяются гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что если за ее пределами в водоносный горизонт попадут химические загрязнения, то они не достигнут водозабора или достигнут не быстрее расчетного периода, который должен быть больше проектного срока эксплуатации водозабора (25–50 лет).

На территории третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения предусматривают такие же санитарные

мероприятия, как и во втором поясе. В отличие от второго здесь допускаются лесозаготовительные работы. На каналах и водохранилищах в границах третьего пояса должны проводиться работы по очистке дна от отложений и растительности; в химических методах борьбы допускается применение только тех препаратов, которые разрешены органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Важнейшим элементом систем водоснабжения являются водопроводные сети. Стоимость сетей водопровода может составлять 60–70 % общей стоимости системы водоснабжения. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и качестве. Сети водопровода подразделяются на наружные и внутренние.

Наружные сети делятся на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут обычно в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны. Городская сеть водопровода должна иметь целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставлять воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения городов и других населенных пунктов в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения должна обеспечивать:

♦ хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

♦ хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

♦ производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

♦ тушение пожаров;

♦ собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т. п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения является расчет потребностей города в воде,

объемов водо-потребления на различные нужды городского и местного хозяйства. Для систем водоснабжения населенных пунктов расчеты совместной работы водопроводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей необходимо выполнять по следующим характерным режимам подачи воды:

♦ в сутки максимального водопотребления – максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

♦ в сутки среднего водопотребления – среднего часового расхода воды;

♦ в сутки минимального водопотребления – минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения города представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Это водо-приемные сооружения, насосные станции I и II подъема, различные устройства станции очистки воды, водоводы и разводящие сети. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физикохимическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции, не свойственные другим организациям, а именно: добыча воды, подача к местам обработки, обработка до требуемого качества, хранение и раздача потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения могут находиться на больших расстояниях друг от друга. Поэтому для управления такой сложной системой из одного места необходимо применение современных средств автоматического контроля и управления.

В целях обеспечения надежной подачи воды потребителям в необходимом количестве и требуемого качества организуют централизованную систему управления водопроводными сооружениями и сетями. Например:

♦ диспетчерскую, которая обеспечивает контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

♦ или автоматизированную систему управления, включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности работы и расчета оптимальных режимов эксплуатации сооружений.

В зависимости от степени автоматизации в системах

водоснабжения применяют различные устройства и уровни управления. Известен так называемый автоматический контроль за различными параметрами процесса (расход жидкости, давление и др.), дистанционное управление, при котором на расстоянии вручную регулируют работу запорных органов или каких-то механизмов. Как правило, это электрическое управление, телеуправление, когда на расстоянии можно передавать сразу ряд управляющих сигналов по одной или нескольким линиям связи из пункта управления. Телеуправление используется в комплексе с телеизмерением и телесигнализацией, при этом управляется ряд устройств. Кроме этого может применяться различная технологическая сигнализация – предупредительная, аварийная, контрольная и командная.

В настоящее время системы водоснабжения постепенно переводятся в зависимости от конкретных условий на частичную, комплексную и полную автоматизацию.

Как показывает практика, очень важным является качество технических средств, с помощью которых осуществляется автоматизация. При автоматизации усиливается надежность работы всех устройств, снижается трудоемкость операций, повышается экономичность подачи воды и обеспечивается требуемый режим работы системы.

Внедрение автоматики приводит к сокращению численности обслуживающего персонала, повышает его квалификацию и сокращает объем физической работы.

Управление системой водоснабжения при высокой ее автоматизации осуществляется диспетчерской службой. При диспетчеризации в руках одного человека концентрируется оперативное управление и контроль за всеми звеньями системы. Диспетчерская служба может быть одноступенчатой, при которой диспетчерский пункт управляет работой всей системы водоснабжения; двухступенчатой, когда имеются, кроме центрального диспетчерского пункта (ЦДП), местные диспетчерские пункты, управляющие отдельными звеньями системы (МДП). Для особо сложных систем в очень крупных городах возможна и трехступенчатая схема, когда, кроме ЦДП, имеются районные диспетчерские пункты (РДП) и МДП. Выбор схем автоматизации управления системы водоснабжения обусловливается схемой, масштабом и другими местными условиями.

При организации водоснабжения городских территорий необходима организация системы водоотведения (канализования).

Под *системой водоотведения* понимают комплекс инженерных сооружений и устройств, предназначенных для сбора, транспортировки, переработки отходов хозяйственно-бытовой деятельности.

Все элементы систем водоотведения делятся на две группы:

♦ сооружения, предназначенные для приема и транспортировки сточных вод (внутридомовые канализационные устройства, наружные канализационные сети и колодцы, насосные станции и коллекторы);

♦ различного вида устройства для очистки воды и утилизации сточных вод (решетки, песколовки, ивовые площадки, метантенки, аэрофильтры, биопруды и т. д.).

В современных городах используется сплавная система водоотведения. Все сточные воды условно подразделяются на следующие группы:

♦ хозяйственно-бытовые сточные воды (в санитарном отношении самые опасные, так как содержат много болезнетворных бактерий);

♦ промышленные и производственные стоки – условно чистые (допускается выпуск в водоемы без специальной очистки), условно грязные (требуют специальной очистки на местных очистных сооружениях);

♦ дождевые и снеговые талые воды.

В зависимости от того, каким образом организован отвод сточных вод с территории города, различают следующие системы водоотведения:

♦ общесплавная система водоотведения предполагает отведение на очистные сооружения всех видов сточных вод по одной подземной сети труб и каналов;

♦ полураздельная система водоотведения предусматривает устройство двух сетей – производственно-бытовой и дождевой, в местах пересечения которых устраивают разделительные камеры – дождесбростные колодцы. При малых расходах дождевой воды весь ее объем смешивается в камерах с производственно-бытовыми стоками и поступает в главный коллектор. При больших расходах дождевой воды ее наиболее значительная часть, попадая в разделительные камеры, отводится в водоем без очистки;

♦ полная раздельная система водоотведения предусматривает две самостоятельные сети трубопроводов (коллекторов):

– для хозяйственно-бытовых и загрязненных производственных сточных вод,

– для отведения поверхностного стока и условно чистых производственных сточных вод строится отдельная система

ливнестоков (ливневая канализация);

♦ неполная раздельная система водоотведения предусматривает сеть трубопроводов для отвода бытовых и загрязненных производственных сточных вод и устройство открытой (поверхностной) дождевой сети в виде уличных лотков, кюветов и канав;

♦ комбинированная система водоотведения предусматривает наряду с общесплавной системой элементы полной или неполной раздельных систем. Такая система водоотведения складывается в тех случаях, когда бытовые сети новых районов города присоединяют к общесплавным коллекторам существующей части города.

Выбор системы водоотведения зависит от климатических условий, рельефа города и требует экологических и технико-экономических обоснований.

Применение общесплавной системы целесообразно при наличии крупных проточных водоемов в районах, характеризующихся небольшим количеством атмосферных осадков, и в городах с высокой плотностью населения (многоэтажная застройка).

Применение полной раздельной системы без очистки дождевого стока нецелесообразно по экологическим соображениям. Полная раздельная система с локальными очистными сооружениями на 11–15 % дороже других систем. Применение полной раздельной системы с центральными очистными сооружениями поверхностного стока целесообразно в климатических районах с интенсивным выпадением дождей.

Применение полураздельной системы водоотведения значительно шире, так как она лишена ряда недостатков и ограничений, присущих общесплавной и полной раздельной системам.

В нашей стране наибольшее распространение получили: в крупных городах – полные раздельные системы, в малых городах – неполные раздельные системы.

При организации очистки сточных вод используются следующие виды:

♦ механическая;

♦ физико-химическая;

♦ биологическая.

Механическая очистка производится для выделения из сточной воды находящихся в ней нерастворенных грубодисперсных примесей путем процеживания, отстаивания и фильтрования с помощью различного рода решеток, сит, песколовок, отстойников.

Физико-химические методы очистки заключаются в том, что в очищаемую воду вводят какое-либо вещество-реагент (коагулянт и флокулянт), которое вступает с различными примесями химического характера в реакции, заканчивающиеся выпадением примесей в осадок, который в дальнейшем удаляется.

Биологические методы очистки основаны на жизнедеятельности микроорганизмов, которые способствуют окислению или восстановлению органических веществ, находящихся в сточных водах и являющихся для микроорганизмов и бактерий источником питания, в результате чего и происходит очистка сточных вод от органических загрязнений. Для биологической очистки сточных вод используется два вида бактерий:

♦ аэробные, для жизнедеятельности которых необходим кислород;

♦ анаэробные, для которых необходим газ метан (устройство – метантенк).

Сооружения для биологической очистки сточных вод разделены на два основных типа:

♦ сооружения, в которых очистка происходит в условиях, близких к естественным, и которые включают сооружения, где происходит фильтрование очищаемых сточных вод через почву (поля орошения и поля фильтрации), и сооружения, представляющие собой водоемы (биопруды), заполненные протекающей очищаемой сточной водой;

♦ сооружения, в которых очистка происходит в искусственно созданных условиях, – аэротенки, биофильтры и аэрофильтры.

В этих сооружениях очистка протекает более интенсивно, чем на полях орошения, полях фильтрации и прудах, потому что искусственным путем создаются лучшие условия для развития активной жизнедеятельности микроорганизмов.

Выбор типа сооружений для биологической очистки сточных вод зависит от целого ряда факторов:

♦ объема и требуемой степени очистки сточных вод;

♦ размера площади для очистных сооружений (наибольшая площадь требуется для устройства полей орошения, наименьшая – для аэротенков);

♦ характера грунтов;

♦ рельефа местности и т. п.

При выборе схемы организации очистных сооружений необходимо учитывать экономические показатели – строительную и эксплуатационную стоимость сооружений и устройств.

В городах управлением и эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения с территорий города занимаются

муниципальные организации или акционерные общества «Водоканал», а в крупных городах наряду с ними организованы предприятия, эксплуатирующие ливневую канализацию, – «Водосток» или аналогичные.

Эти предприятия предоставляют услуги по водоснабжению (добыча, очистка или улучшение качества воды, подача питьевой воды потребителю, взимание платы с населения за водоснабжение) и водоотведению (сбор, транспортировка и обезвреживание сточных вод), а также осуществляют эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт водозаборных сооружений, сооружений очистки питьевой воды, магистральных и разводящих сетей водоснабжения и водоотведения.

Типовая организационная структура управления водопроводно-канализационного хозяйства города приведена на рис. 3.4.

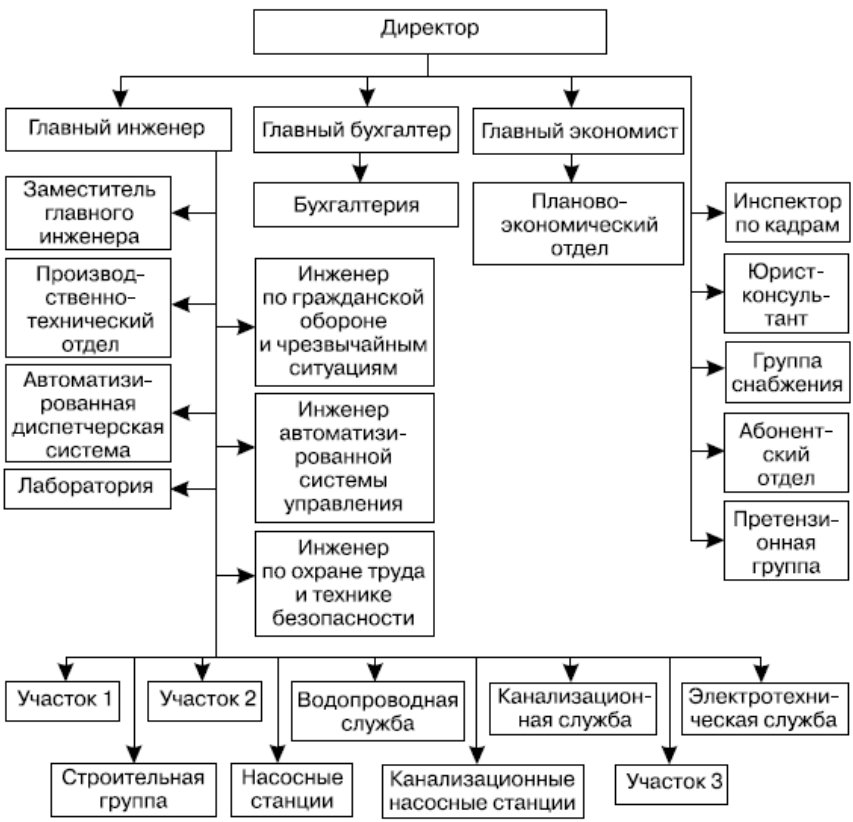

Рис. 3.4. Организационная структура управления предприятием водопроводно-канализационного хозяйства

При организации деятельности предприятий водоснабжения

и водоотведения необходимо учитывать технологические особенности процессов, которые непосредственно влияют на производственную структуру предприятия. Все производственные подразделения предприятия водоснабжения и водоотведения можно разделить по выполняем основным функциям на две группы:

♦ ремонтно-эксплуатационные подразделения. К ним относятся производственные участки, занимающиеся прокладкой, текущим и капитальным ремонтом водопроводно-канализационных сетей, водозаборных узлов, насосных станций и других объектов систем водоснабжения и водоотведения;

♦ подразделения и службы, обеспечивающие процесс добычи воды, ее очистки в соответствии с требованиями государственных стандартов и санитарных норм на питьевую воду, контроль качества воды и ее подачу к потребителям, а также процессы очистки и утилизации сточных вод.

Поэтому большую часть персонала предприятия составляют рабочие ремонтно-эксплуатационных подразделений и районов (слесари, ремонтные рабочие, строители и т. д.). Эксплуатационные районы являются основными производственными подразделениями предприятия. Основной задачей этих подразделений является обеспечение безаварийной работы сетей и оборудования систем водоснабжения и водоотведения.

Существующая до настоящего времени система организации водоснабжения городов в силу ряда объективных и субъективных причин (низкие тарифы на услуги водоснабжения, оплата по нормативу потребления и др.) не стимулирует потребителя к более рациональному ее использованию, а производителя – к повышению качества услуг и надежности их предоставления. Затраты на эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения превышают средние по городам с аналогичными природно-климатическими характеристиками в Европе в 2–3 раза. При этом до настоящего времени, как показывают контрольные замеры, полезно используется только половина воды, получаемая потребителем, вторая половина сливается в систему водоотведения без использования. При анализе возможных потерь воды на различных технологических стадиях (подъем, очистка, транспортировка и распределение воды) выяснилось, что более 70 % потерь приходится на инженерные городские сети, 30 % – на жилые здания и сооружения. Потребители, как население, так и промышленные предприятия, потребляют не более 75 % подаваемой холодной воды.

Несмотря на эти факты, в настоящее время большинство

населения абсолютно не заинтересовано в экономии потребляемых ресурсов, да, в общем-то, и не имеет возможности это делать в условиях централизованного водоснабжения.

Таким образом, крайне остро стоит проблема совершенствования хозяйственного механизма и производственной структуры водопроводно-канализационных предприятий в современных условиях развития рыночных отношений.

Вопросы и задания

1. Как вы определите понятие «инженерная инфраструктура муниципального образования»?
2. Дайте характеристику действующей нормативно-правовой базы, регулирующей функционирование инженерной инфраструктуры муниципального образования.
3. Охарактеризуйте организации систем энерго– и теплоснабжения муниципальных образований.
4. Приведите классификацию теплоснабжающих систем города.
5. Дайте характеристику органов управления теплоснабжающих организаций.
6. Охарактеризуйте общую структуру управления муниципальными предприятиями теплоснабжения.
7. Раскройте содержание понятия «электроснабжение».
8. Что представляет собой современная система газоснабжения городов?
9. Приведите общую характеристику газопроводов муниципальных образований.
10. Укажите общие и отличительные черты систем водоснабжения и водоотведения.
11. Какие основные задачи решает система водоснабжения?
12. Какими нормативными документами регламентируется качество водоснабжения городов?
13. Для чего предназначены зоны санитарной охраны источников водоснабжения городов?
14. Что представляют собой пояса защиты подземных вод?
15. Для чего предназначены водопроводные сети?
16. Дайте определение системы водоотведения.
17. Для чего предназначена городская система водоотведения?
18. Перечислите виды систем водоотведения и укажите их назначение.
19. Какие виды очистки проходят сточные воды?
20. Объясните общую организационную структуру управления предприятиями водопроводно-канализационного хозяйства муниципального образования.

Глава 4
Транспортная инфраструктура муниципальных образований

4.1. Организация дорожной сети муниципального образования

Крупные муниципальные образования, особенно городские, могут претендовать на звание места комфортного обитания человека только в том случае, если будут достаточно обеспечены развитой транспортной инфраструктурой. Транспортная сеть муниципальных образований предназначена для передвижения населения между функциональными зонами и в их пределах, она обеспечивает связь с объектами внешнего транспорта и благоустройства, автомобильными дорогами региональной и федеральной сети. Планировка транспортной инфраструктуры основана на принципе создания единой транспортно-дорожной системы, которая включает сеть улиц, дорог, площадей и пешеходных дорожек и пространств, выполняющих четко определенную транспортную функцию.

Для создания функциональной и рациональной городской среды вся транспортная система города должна быть подчинена единому инженерно-экономическому решению и обеспечивать ряд основополагающих принципов транспортировки жителей: безопасность передвижения населения, охрану окружающей среды, учет особенностей ландшафта территории, а также исторических и национальных приоритетов жителей в отношении определенного вида транспорта. Поэтому для организации рациональной городской транспортной системы необходимо осуществить комплекс сложных инженерно-экономических решений, а именно: использование подземного и наземного пространства; применение многоуровневых развязок, транспортных туннелей и разгрузочных объездных дорог, что позволит увеличить пропускную способность крупных магистралей; улучшить организацию движения; обеспечить безопасность передвижения пешеходов и транспортных средств по территории муниципального образования.

При организации дорожной сети внимание уделяют прежде всего трассировке улиц и проездов. Особые требования касаются прокладки магистралей.

Требования к построению магистрали следующие:

1. Прокладка магистралей осуществляется для обеспечения минимального расстояния между точками маршрута, где создаются и отправляются новые потоки транспорта и пассажиров.

2. Трассировка производится с учетом условий рельефа

местности, проекта основных магистралей, обслуживания наиболее мощных, градообразующих и создающих крупные потоки предприятий, которые обеспечивают рациональные архитектурно-планировочные решения в городской сфере и удерживают предельные размеры наклона.

3. Обеспечение рациональной густоты сети, позволяющей развязать транспортные узлы и потоки по территории населенного пункта (города).

4. Первоочередное построение сети магистралей является основой архитектурного облика и транспортной связи города с объектами пригорода и другими регионами.

В настоящее время при проектировании магистралей используют следующие типы конфигураций (рис. 4.1).

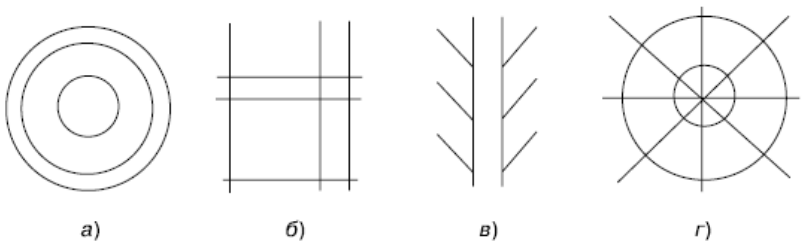

Рис. 4.1. Основные типы конфигурации магистралей: *а* — кольцевая; *б* — прямоугольная; *в* — веерная; г – радиально-кольцевая

Скоростные городские дороги. Новый класс автодорог для России с полной изоляцией от уличной сети городского и пешеходного движения. Все пересечения происходят в разных уровнях. Въезды и съезды на эти дороги предназначены для всех видов транспорта. Средняя скорость движения по ним – 80—120 км/ч. Ширина скоростной дороги составляет 110–150 м. У клон – менее 1 %. Густота размещения этих дорог – 0,1–0,3 км/км^2. Стоимость строительства – 200 млн – 1 млрд руб. за километр.

Магистральные улицы. Это транспортные артерии города, которые принимают на себя до 80 % его движения. На магистральных улицах преобладают легковые и грузопассажирские автомобили. Развязки с другими дорогами осуществляется в единой плоскости регулирования движения при помощи автоматических светофоров. Пешеходное движение осуществляется с пересечением улицы. Ширина магистральной улицы – 50–70 м. Уклон – до 3 %. Густота – 1,5–2 км/км^2.

К магистральным улицам общегородского значения относятся

главные магистрали города шириной в пределах красных линий от 80 до 110 м и максимальной скоростью движения транспорта до 100 км/ч. Эти улицы предназначены для пропуска внутригородских потоков легкового и грузового транспорта, а также грузопассажирского транспорта для обслуживания района. К числу магистральных относятся и городские улицы шириной в красных линиях от 70 до 80 м и расчетной скоростью движения 80 км/ч для пропуска смешанных потоков транспорта.

К числу магистральных улиц общегородского значения относятся магистральные дороги – специализированные дороги, прокладываемые в обход селитебных территорий между промышленными и коммунально-складскими зонами для перевозки грузов. Это специализированные скоростные городские дороги шириной в красных линиях от 55 до 140 м и расчетной скоростью движения 120 км/ч. Эти дороги предназначены для выхода на внешние транспортные узлы с пересечением других трасс в разных уровнях. Такие трассы используются автомобилями грузоподъемностью до 8 т, троллейбусами, мотоциклами и другими транспортными средствами со скоростью движения до 60 км/ч. Согласно классификации, к магистральным дорогам относятся также дороги, предназначенные для передвижения только грузового транспорта, шириной в красных линиях от 50 до 60 м и расчетной скоростью движения до 80 км/ч без ограничения грузоподъемности грузовых автомобилей с возможным движением общественного транспорта.

Магистральные улицы районного значения предназначены для передвижения по территории жилых районов. Они представляют основу планировочной структуры жилых районов и делятся на два основных вида.

Основные районные улицы шириной в красных линиях от 35 до 45 м и расчетной скоростью движения до 80 км/ч обеспечивают транспортную связь между районами, предназначены для пропуска смешанных потоков транспорта с ограничением движения большегрузных автомобилей. Внутрирайонные улицы шириной в красных линиях от 30 до 35 м и расчетной скоростью движения до 60 км/ч предназначены для пропуска легковых автомобилей и наземного общественного транспорта, а также обслуживающего район грузового транспорта в пределах жилого района.

Улицы и дороги местного движения. Жилые улицы, проезды решают задачи сбора транспортного потока для вывода на более крупные магистрали. Их ширина – 20–30 м, проезжая часть составляет 10–16 м, уклон улицы доходит до 7 %, густота сети улиц составляет 2–3,5 км/км^2, стоимость строительства – 20

—180 млн руб.

Пешеходные дороги (тротуары). Эти дороги выделены в самостоятельную систему путепроводов; пешеходные дороги специального назначения проектируются в зонах отдыха, рекреации в городских парках, скверах параллельно скоростным городским дорогам и магистральным улицам, уклон – до 9 %, ширина – 12–20 м, стоимость строительства – от 1,5 до 5 млн руб.

Ширина тротуара внутри микрорайона составляет 1,5–2 м. Тротуары окаймляющих улиц и скоростных городских дорог шириной от 3 до 12 м отделяются от скоростной городской дороги защитной лесополосой из 2–3 деревьев. Ширина – 10–15 м.

Согласно архитектурно-планировочным положениям и рациональному подходу к расположению улиц и перемещению грузопассажирских городских потоков, городская транспортная сеть микрорайона состоит из жилых улиц, а также внутренних и вспомогательных (противопожарных) проездов, предназначенных для подъезда к зданиям грузопассажирского и обслуживающего транспорта.

Согласно правилам дорожного движения и обслуживания территории микрорайона, внутримикрорайонная сеть транспорта предназначена для следующих типов транспорта: легковых автомобилей, грузовых для обслуживания объектов микрорайонного значения повседневного обслуживания населения микрорайона, автотранспорта специального хозяйственного назначения и служб, маршрутного такси. Проектирование транспортной системы жилого микрорайона, района, всей селитебной территории подчинено выполнению ряда основных требований таких, как:

♦ соблюдение безопасности жизни и деятельности населения;

♦ обеспечение высокой пропускной способности придомовой и микрорайонной территорий;

♦ сохранение высоких условий комфорта в области защиты жителей от шума, пыли, газа.

В процессе осуществлении проектирования учитывается современная и прогнозная интенсивность движения автотранспорта, зависящая от численности населения жилого микрорайона, наличия объектов повседневного обслуживания, современный возрастающий уровень автомобилизации населения. Согласно правилам дорожного движения и правилам проектирования, проезды в микрорайонах проектируют так, чтобы исключить транзитный проезд и большую скорость движения автомобилей на территории жилого микрорайона. Для этого проектируют тупиковые и закольцованные проезды,

которые имеют нормативную ширину проездов: для двустороннего движения ширина проездов устанавливается 6 м, для одностороннего движения и тупиковых – 4 м, здесь же на концах тупиковых проездов предусматривают разворотную площадку размером 12х12 м, кольцо с радиусом по оси улиц не менее 10 м или Т-образный разворот.

Кроме того, ко всем зданиям микрорайона надо проектировать пожарные проезды шириной 6 м с одной стороны зданий (для жилых зданий ниже 9 этажей и общественных – ниже 5 этажей) и с двух сторон при большей этажности; исходя из этих положений, в пространстве между проездами и стенами зданий нельзя размещать ограждения и посадку деревьев, чтобы допустить подъезд машин к домам. Эти проезды должны также обеспечивать механизированную уборку проездов, при этом ширина проездов составляет 3,5 м и при длине проезда свыше 100 м предусматриваются разъездные площадки длиной 15 и шириной 6 м.

В целях разгрузки придомовых территорий предусматриваются специальные площадки для временного хранения автомашин и мотоциклов индивидуальных владельцев, также надо предусматривать строительство подземно-наземных гаражей. По нормативу 1985 г. из расчета 25 машиномест на 1 тыс. жителей на один автомобиль следует отводить 25 м^2, а норматив 2004 г. предусматривает 200–450 машиномест на 1 тыс. жителей. Использовать разворотные площадки для стоянки автомобилей не допускается, обязательным считается наличие автостоянок около учреждений культурно-бытового обслуживания повседневного и периодического использования.

Также на территории микрорайонов, в местах размещения озелененных пространств предполагается проектирование велосипедных дорожек шириной 2 м. Обязательно предполагается размещение пешеходных дорожек, которые предназначены для кратчайшего соединения объектов повседневного обслуживания населения микрорайона, жилых домов и остановок общественного транспорта. При их проектировании надо учитывать наиболее оптимальные направления передвижения пешеходных потоков. Схемы размещения пешеходных дорожек должны обеспечивать удобные подходы от любого подъезда к остановкам общественного транспорта, учебным, детским, торговым, зданиям культурно-бытового обслуживания, спортивным и хозяйственным площадкам, а также площадкам отдыха, да и к самим жилым домам. Согласно СНиПам, ширина дорожек должна быть постоянной на всем их протяжении, в частности, для дорожек на окаймляющих улицах и транзитных

дорожек она составляет 3 м, для прогулочных и внутримикрорайонных – 1,5 и для тропинок – 0,75 м, для установки скамеек на дорожках делают расширение на 1,5 м.

Согласно тем же СНиП, для пешеходных дорожек и тропинок допускаются следующие максимальные продольные уклоны: для дорожек шириной 3–2,5 м – 6–8 %, 1,5 м – до 10 %, для тропинок – до 12 %, при превышении рельефом этих уклонов необходимо устраивать ступени, пандусы, серпантинные спуски.

Поперечные уклоны, допускаемые при устройстве дорожек, тропинок и площадок, должны быть следующими: для двускатных дорожек шириной 3 м – 2–3 %, для односкатных шириной 3 м – 3 %, для дорожек шириной 2,25 м – 3–4 %, для прогулочных дорожек (односкатных) – 4–5 %, для площадок разного назначения – 2–3 %. Площадки разного назначения следует проектировать с устройством дренажей мелкого заложения.

4.2. Классификация транспорта муниципального образования

Транспортный комплекс современного города включает в себя внутригородской пассажирский транспорт, междугородный и пригородный пассажирский транспорт, грузовой транспорт, специализированный транспорт (перевозка хлеба, молока, бензина, вывоз бытовых отходов, медицинский транспорт и др.), а также различные службы и подразделения, обеспечивающие его функционирование (транспортные парки или депо, гаражи, службы по содержанию трамвайных путей, контактной сети электротранспорта, вокзалы, автостоянки, заправочные станции, ремонтные и сервисные службы). Организация скоординированной работы этих частей сложного транспортного комплекса требует управления со стороны городских властей.

Весь транспорт, исходя из его функционального назначения, можно разделить по назначению на следующие виды (рис. 4.2).

Рис. 4.2. Виды городского транспорта

В свою очередь в зависимости от пользования транспортными средствами и их принадлежности городской пассажирский транспорт подразделяется:

на *массовый* — общего пользования;

общественный — индивидуального пользования (такси, ведомственные автомобили и автобусы);

индивидуальный — личного пользования (личные автомобили).

Нормальное жизнеобеспечение современного муниципального образования, особенно крупного, невозможно без удобных и надежных транспортных связей. Наибольшее значение для жизнедеятельности города при этом имеют массовые виды городского пассажирского транспорта, роль которых в современном гооде сводится к предоставлению удобств и снижению затрат времени на передвижение. Уровень развития городского пассажирского транспорта, разветвленность и плотность транспортной и маршрутной сети на территории

города, интервал и скорость движения транспорта определяют время, которое жители города вынуждены затрачивать на необходимые поездки. Продолжительность поездки, вызывающая транспортную усталость населения, непосредственно влияет на производительность и качество труда.

Массовые виды городского пассажирского транспорта работают на заранее установленных маршрутах и характеризуются большой вместимостью, высокой провозной способностью.

Наиболее распространенным из них является автобус. К его преимуществам перед другими видами городского пассажирского транспорта следует отнести:

♦ хорошую маневренность;

♦ относительно небольшие капитальные вложения в организацию движения;

♦ большое разнообразие типов и видов как по вместимости (от микроавтобусов до повышенной вместимости), так и по стоимости.

Недостатки этого вида транспорта:

♦ экологически вредный вид транспорта, вызывающий загрязнение окружающей среды;

♦ относительно низкая провозная способность (9—10 тыс. пассажиров в час).

Таким образом, автобус – безрельсовый уличный вид транспорта с автономным энергоснабжением, обладающий высокой маневренностью и не требующий сооружения специальных путевых устройств. Автобус обеспечивает возможность легкого изменения маршрутной сети в соответствии с колебаниями пассажиропотоков и организации маршрутов в новых районах жилой застройки.

Главные недостатки автобусного транспорта связаны со сложностью автономного двигателя внутреннего сгорания, значительными эксплуатационными затратами, относительно небольшой вместимостью транспортных средств, загрязнением окружающей среды, высоким уровнем шума.

Однако благодаря преимуществам автобусного транспорта перед другими видами и несмотря на присущие ему недостатки, он получил значительное распространение и является единственным видом транспорта в малых городах и поселках со сравнительно небольшими пассажиропотоками.

Троллейбус по эксплуатационным показателям почти не уступает автобусу, но требует больших капиталовложений в организацию движения. Главное его преимущество – это экономичный и экологически чистый вид городского транспорта.

Трамвай имеет повышенную провозную способность, но сложное устройство подвижного пути требует больших капиталовложений; кроме того, трамвай как вид пассажирского транспорта отличается крайне низкой маневренностью.

Перечисленные виды городского транспорта отличаются технико-экономическими и эксплуатационными показателями, которые и определяют область их целесообразного применения.

Основными эксплуатационными показателями, которые используются при организации транспортного обслуживания населения, являются:

- ♦ провозная способность транспорта;
- ♦ скорость сообщения.

Различают низкую, среднюю, высокую и очень высокую провозную способность. Самая высокая провозная способность у трамвая, а самая низкая – у автобуса (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Характеристики видов городского пассажирского транспорта

Показатель	Вид транспорта			
	метро	трамвай	троллейбус	автобус
Провозная способность	15	3,5	1	1
Скорость сообщения	2	1	1	1,2
Себестоимость	1,5	1,6	1,3	1

Скорость сообщения – средняя скорость, с которой движется транспорт с учетом остановок и задержек на линии. Для трамвая, троллейбуса и автобуса средние величины скорости сообщений сопоставимы и составляют от 16 до 18 км/ч.

Основными экономическими критериями при организации транспортной системы города и выборе вида городского транспорта служат величина капитальных вложений и себестоимость перевозок (стоимость одного пассажиро-километра.).

Для удобства сопоставления, если принять за единицу наихудшие показатели (наименьшую провозную способность, скорость сообщения, себестоимость), указанные показатели основных видов наземного городского пассажирского транспорта можно оценить в условных единицах.

Более сложными в эксплуатации и управлении являются предприятия городского электрического транспорта (ГЭТ), они состоят из следующих элементов: подвижной состав, ремонтная база (троллейбусные парки, трамвайные депо), энергохозяйство

(контактная сеть), путевое хозяйство (трамвай). При организации управления ГЭТ необходимо обеспечить скоординированную и эффективную работу этих подразделений. В структуре управления предприятиями ГЭТ выделяют: непосредственно аппарат управления (начальник, бухгалтерия, отдел кадров, финансовый отдел и т. д.), службу подвижного состава (организация ремонта и выпуска на линию), службу движения (организация движения – составление расписания движения, формирования наряда на выпуск, включая диспетчерскую службу, контроль движения на линии и соблюдение расписания и регулярности движения), службу путевого хозяйства (поддержание путей в исправном состоянии), службу энергохозяйства (содержание и ремонт сетевого хозяйства и электроподстанций) и различные аварийно-восстановительные службы и бригады. Для повышения эффективности управления движением и оперативности принятия управленческих решений в последнее время широко внедряются автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ) движением, транспортные единицы (трамвай, троллейбус) оснащаются специальными устройствами, которые передают сигнал на пульт диспетчера.

Организация и координация деятельности всех видов городского пассажирского транспорта, как правило, относятся к компетенции властей города и при необходимости субсидируются из соответствующего бюджета.

В крупнейших городах страны функционируют внеуличные виды пассажирского транспорта:

♦ метрополитен, вопросы функционирования которого относятся к федеральной компетенции в координации с органами городской власти;

♦ монорельс, который проходит опытную эксплуатацию в Москве.

В некоторых городах в качестве внутригородского пассажирского транспорта используются водные, железнодорожные и другие его виды.

При организации транспортного комплекса города должны учитываться особенности городского пассажирского транспорта как объекта управления:

♦ связь с планировкой города и пропускной способностью улично-дорожной сети;

♦ возможность конкуренции между видами транспорта;

♦ конкуренция муниципального и частного секторов в автотранспортных перевозках;

♦ значительные колебания пассажиропотоков по времени и

направлениям;

♦ большой удельный вес льготных категорий пассажиров;

♦ совпадение по времени производства и потребления услуг;

♦ возможность разных способов оплаты услуг (разовые или проездные на определенный срок билеты, авансирование);

♦ высокая степень износа транспортных средств и большие затраты на его обновление.

4.3. Основные показатели организации систем городского пассажирского транспорта

Для организации систем городского пассажирского транспорта города важнейшим является соблюдение необходимых пропорций между мощностями отдельных звеньев и элементов транспортной системы и ожидаемыми объемами перевозки пассажиров.

Основными элементами транспортного хозяйства является:

- ♦ подвижной состав;
- ♦ путевые устройства;
- ♦ система энергоснабжения;
- ♦ устройства для хранения и ремонта подвижного состава.

В основе расчетов сопряженности отдельных звеньев транспортной системы лежит определение пассажиропотоков по всем видам передвижений в разные периоды дня, суток, сезона и года. Именно величина пассажиропотоков определяет общий характер и объем транспортной работы в городе, а также состав и размеры транспортного хозяйства. При этом рассчитываются следующие показатели.

1. Годовой объем перевозок (Л) определяется по формуле

$$A = n \times N,$$

где n – число жителей города, тыс. человек;

N – транспортная подвижность населения, характеризует количество поездок на человека в год.

На величину транспортной подвижности населения оказывают влияние следующие факторы:

- ♦ численность населения города;
- ♦ размер и форма городской территории;
- ♦ планировка города;
- ♦ степень развития городского пассажирского транспорта, которая зависит от степени обеспечения города транспортом и определяется количеством предоставленных населению вагоно– или машиномест и качеством запроектированной транспортной сети;
- ♦ уровень и состояние организации движения на улицах города.

Транспортная подвижность населения постоянно изменяется

по следующими причинами:

♦ повышение или снижение уровня благосостояния населения и тарифов на услуги городского транспорта;

♦ увеличение числа поездок с культурно-бытовыми целями;

♦ концентрация мест приложения труда и т. д.

Для определения показателя подвижности населения используются различные методы (табличные, графические, эмпирические) и критерии (в зависимости от занятости населения, размера и планировки территории города, по балансу времени). При укрупненных расчетах на практике используется следующая формула:

$$n_t = (550 \times \alpha \times К_{ТР} + 1100 \times К_{к-б}) \times (1 + \lambda) \times (1 + q) \times \varphi,$$

550 – количество передвижений на одного работающего в год (трудовые поездки);

α – доля самодеятельного населения; изменяется в пределах от 0,4 до 0,6;

$К_{ТР}$ – коэффициент пользования транспортом с трудовыми целями;

1100 – количество передвижений с культурно-бытовыми целями в год на одного жителя;

$К_{к-б}$ – коэффициент пользования транспортом с культурно-бытовыми целями;

λ – коэффициент пересадочности с маршрута на маршрут или на разные виды транспорта, зависит от удобства планировки транспортной и маршрутной сети города; принимается в пределах от 0 до 0,4;

q – коэффициент, учитывающий приезжающих из пригорода; изменяется в пределах от 0,07 до 0,1;

φ – доля пассажиров, обслуживаемых массовым городским пассажирским транспортом в пределах 0,8–0,85 от их общего количества.

Годовой объем работы городского транспорта (P), определяющий размеры предприятий транспорта, рассчитывается по формуле

$$P = A \times l_{ср},$$

где A — объем перевозок (количество перевезенных пассажиров в год);

$l_{ср}$ – средняя дальность поездки одного пассажира, км; ее

величину определяют на основе различного рода обследований пассажиропотоков, но для практических целей наиболее удобным и простым методом расчета дальности поездки является метод по эмпирическим формулам

$$l_{\text{ср}} = 1{,}3 + 0{,}3 \times F_c;$$

$$l_{\max} = 1{,}3 + \sqrt{0{,}72} \times F_c;$$

$$l_{\min} = 1{,}3 + \sqrt{0{,}13} \times F_c;$$

где F_c — селитебная (площадь города за исключением промышленных, складских, железнодорожных и т. п. территорий) территория города, км^2.

Объем пассажиропотоков характеризует распределение пассажирских перевозок по направлениям и участкам транспортной сети города. Пассажиропотоки характеризуются мощностью – количеством пассажиров, проезжающих за определенное время через заданное сечение маршрута в одном направлении.

Средний пассажиропоток (Пт) в городе рассчитывается по формуле

$$\text{Пт} = P: L_C,$$

где L_c — протяженность транспортной сети города, км.

Транспортная сеть города организуется с учетом следующих требований:

♦ она должна обеспечивать кратчайшие связи между жилыми районами и основными пунктами тяготения пассажиров;

♦ плотность сети должна быть такой, чтобы обеспечить пеший подход к линии пассажирского транспорта (не более 600–800 м до остановочных пунктов);

♦ транспортные сети должны проходить по направлению главных пассажирских потоков;

♦ длина транспортной сети должна соответствовать общему плану города и количеству транспортных средств.

Характерной особенностью городского транспорта, влияющей на его проектирование и организацию эксплуатации и движения по маршрутам города, является неравномерное распределение пассажиропотоков по времени и территории, что создает максимальные и минимальные нагрузки на маршрутную сеть.

Пассажиропотоки в часы пик определяют характер массовых

передвижений и являются основой для определения потребности в подвижном составе при решении вопросов о провозной и пропускной способности транспорта и улично-дорожной сети города.

Закономерности изменений пассажиропотоков называются *колебаниями.* Чем значительнее колебания пассажиропотоков, тем ниже коэффициенты использования транспорта и менее экономична транспортная система города. В будние дни характер колебаний пассажиропотоков определяется в основном временем начала и окончания работы большинства предприятий и организаций города.

Колебания пассажиропотоков по часам суток при расчетах транспортной системы учитывают коэффициентом «пик». С учетом неравномерности пассажиропотоков организуют движение пассажирского транспорта на городских маршрутах, например применяют ступенчатый график выпуска транспортных единиц на линию, который в общем виде повторяет характер графика пассажиропотоков. В соответствии с графиком в часы с минимальным пассажиропотоком часть подвижного состава отстаивается в автобусных и троллейбусных парках и трамвайных депо. Режим работы городского транспорта также должен быть увязан с графиком работы крупных градообразующих предприятий.

Неравномерность пассажиропотоков проявляется не только по часам суток, но и длине транспортной сети, направлениям движения, а также сезонам года и дням недели.

Колебания пассажиропотоков по длине транспортной сети и маршрутам имеют устойчивый характер и зависят от планировки города, от трассировки транспортных линий и других факторов. Для изучения колебаний используются различные методы обследования пассажиропотоков (анкетный, табличный, талонный, визуальный, билетный, опросный, автоматизированный и др.), на основании которых составляется картограмма пассажиропотоков. Картограмма пассажиропотоков представляет собой графическое изображение загрузки пассажиропотоками отдельных участков транспортной сети за определенный период времени и используется при организации движения пассажирского транспорта.

Неравномерность пассажиропотоков по участкам транспортной сети при проектировании и организации маршрутов транспорта учитывается соответствующим коэффициентом, который определяется как отношение максимального потока на определенном участке сети к среднему потоку пассажиров на транспортной сети в целом. Значение этого

коэффициента обычно больше в крупных городах в связи с более разветвленной сетью транспорта.

Распределение пассажиров по маршрутам определяется с помощью коэффициента неравномерности наполняемости подвижного состава по длине маршрута, который представляет собой отношение произведения максимального числа пассажиров на длину перегона к общему объему работы транспорта на этом направлении. Коэффициент неравномерности наполняемости используется при организации маршрутной системы города.

Управление организацией пассажирских перевозок в городе со стороны городских властей призвано обеспечить удовлетворение потребностей всех слоев населения с минимальными потерями времени. Поэтому главным комплексным критерием для оценки качества транспортного обслуживания населения города является показатель общих затрат времени (Г, мин) пассажиров на поездку (передвижение). Этот показатель можно определить по следующей формуле:

$$T = t_{п1} + t_{\text{ожидан.}} + t_{\text{движ.}} + t_{п2},$$

где $t_{п1}$ – время подхода к остановке, мин;

$t_{п2}$ – время подхода от остановки к пункту назначения, мин.

Величины этих слагаемых непосредственно зависят от плотности транспортной сети города. При равномерно размещенной сети $t_{п1} = t_{п}$, тогда:

$$T = 2t_{п} + t_{\text{ожидан.}} + t_{\text{движ.}},$$

$t_{\text{ожидан.}}$ – среднее время ожидания пассажиром транспортного средства; зависит от интервала движения транспорта на маршруте, а также от соблюдения расписания движения;

$t_{\text{движ.}}$ – среднее время движения пассажира в городском транспорте; зависит от эксплуатационной скорости движения, а также от количества пересадок с маршрута на маршрут, совершаемых пассажиром (коэффициента пересадочности).

Оценка интервала движения производится с учетом следующей классификации, приведенной в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Оценка интервала движения

Оценка удобства интервала движения с точки зрения пассажира	Интервал движения, мин
Очень удобный	До 2
Удобный	2—4
Умеренно удобный	4—6
Малоудобный	6—10
Неудобный	Более 10

Величина показателя общих затрат времени не должна превышать 1 ч, в противном случае наступает явление «транспортной усталости», которое приводит к резкому снижению производительности труда.

Другие обобщающие показатели работы городского пассажирского транспорта приводятся на рис. 4.3.

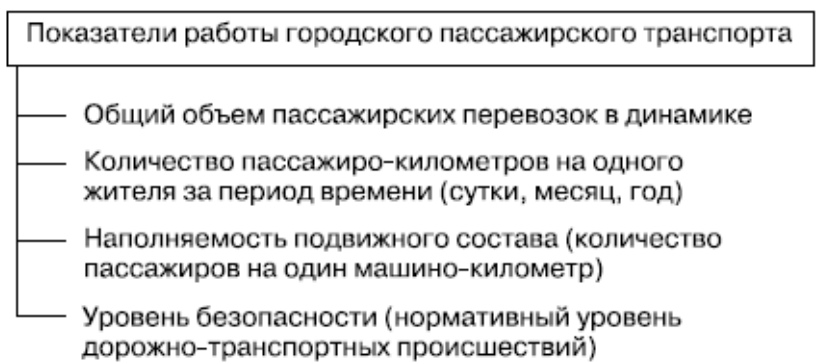
Показатели работы городского пассажирского транспорта
Общий объем пассажирских перевозок в динамике
Количество пассажиро-километров на одного жителя за период времени (сутки, месяц, год)
Наполняемость подвижного состава (количество пассажиров на один машино-километр)
Уровень безопасности (нормативный уровень дорожно-транспортных происшествий)

Рис. 4.3. Показатели работы городского пассажирского транспорта

В условиях многообразия форм собственности на транспортные средства и конкуренции муниципального и частного пассажирского транспорта основными механизмами регулирования и координации деятельности предприятий транспорта выступают муниципальный заказ на перевозки и диспетчеризация перевозок.

Органы городского управления могут быть также наделены государственными полномочиями по финансированию муниципальных и частных транспортных предприятий и перевозчиков для компенсации перевозки льготных категорий пассажиров, при условии получения соответствующих субвенций из федерального или регионального бюджета.

В системе городского транспорта большинства российских городов накопилось много сложных проблем.

Одной из них является проблема контроля оплаты за проезд. Другой не менее важной проблемой является износ подвижного состава. В большинстве городов России муниципальный пассажирский транспорт изношен практически наполовину. Средств городского бюджета, а также части выручки муниципальных транспортных предприятий не хватает для ремонта подвижного состава, поскольку большая их часть идет на компенсацию проезда льготных категорий населения. Повышение стоимости проезда вызывает лишь отток пассажиров в частные автобусы, в результате чего муниципальный транспорт терпит дополнительные убытки.

Необходима также увязка работы внутригородского и внешнего транспорта. Управление объектами внешнего транспорта (железнодорожные и автовокзалы, речные и морские порты, аэропорты и др.) осуществляется, как правило, государственными предприятиями или крупными акционерными компаниями. Органы городского управления обязаны обеспечить «стыковку» этих объектов с маршрутами внутригородского транспорта, сетью предприятий торговли и общественного питания, другими городскими службами.

Для организации и управления транспортным комплексом города в администрациях большинства крупных городов имеются структурные подразделения, ведающие вопросами городского транспорта. Предпочтительной является схема с единым структурным подразделением, ведающим вопросами пассажирского транспорта и содержания городских дорог.

Перспективной является схема с выделением в отдельную структуру (муниципальное предприятие) службы муниципального заказчика транспортных услуг. В этом случае за структурным подразделением администрации закрепляются вопросы нормативно-правового регулирования транспортной деятельности на территории муниципального образования и финансирования перевозки льготных категорий пассажиров через систему муниципального заказа. Служба заказчика транспортных услуг распределяет объемы перевозок между муниципальными и частными перевозчиками на конкурсной основе, устанавливает графики движения, осуществляет диспетчерский контроль и выполняет другие функции управления транспортным обслуживанием населения:

- ♦ принятие правил и порядка организации работы транспорта;
- ♦ разработка схемы движения транспорта;
- ♦ разработка схемы развития улично-дорожной сети;
- ♦ разработка графиков и диспетчеризация движения;

♦ выдача муниципального заказа на пассажирские и специализированные перевозки и заключение контрактов;

♦ организация диспетчерской службы;

♦ установление тарифов на перевозки;

♦ контроль соблюдения графиков движения;

♦ контроль экологических параметров работы транспорта (через ГИБДД).

Вопросы и задания

1. Для чего предназначена дорожная сеть муниципального образования?
2. Дайте определение дорожной сети муниципального образования.
3. Перечислите основные требования к построению городских магистралей.
4. Дайте общую характеристику типов конфигураций городских магистралей.
5. Приведите общую классификацию улиц и дорог.
6. Как можно охарактеризовать общую планировку придомовых и микрорайонных территорий?
7. Для чего предназначены пешеходные дорожки? Приведите их основные параметры.
8. Проанализируйте общую классификацию транспорта муниципального образования.
9. Охарактеризуйте основные виды городского транспорта.
10. На какие внутригородские виды транспорта подразделяется городской пассажирский транспорт?
11. Как можно оценить основную провозную способность пассажирского транспорта?
12. Дайте общую характеристику городского электрического транспорта.
13. Перечислите и охарактеризуйте основные виды внеуличного транспорта.
14. Перечислите основные особенности транспортного комплекса городских поселений.
15. Чем характеризуется общая транспортная подвижность населения муниципального образования?
16. Приведите формулу расчета среднего пассажиропотока в городе.
17. Какие требования предъявляются для организации транспортной сети города?
18. Как распределяется общее количество пассажиров по маршрутам?
19. Как определяются общие затраты времени при осуществлении перевозки пассажиров?
20. Укажите основные показатели городского транспорта.

Глава 5
Социальная инфраструктура муниципальных образований

5.1. Инфраструктура системы здравоохранения

Здравоохранение является одним из важнейших подразделений социальной составляющей городского хозяйства муниципального образования. Хотя Конституция РФ определяет здравоохранение как предмет совместного ведения Российской Федерации и субъектов РФ, основной объем массовых видов медицинской помощи населению оказывается на муниципальном уровне.

Правовой основой деятельности органов городского и местного самоуправления в области охраны здоровья населения являются Конституция РФ, Закон РФ от 4 июля 1991 г. № 1499-1 «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации»[10], федеральные законы от 22 июня 1998 г. № 86-ФЗ «О лекарственных средствах»[11] и от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»[12], а также иные нормативные правовые акты всех уровней власти по вопросам охраны здоровья населения.

Разгосударствление и приватизация объектов медико-социального комплекса, действие принципов страховой медицины требуют проведения глубокого анализа, осмысления этих процессов с точки зрения возможных пределов совмещения коммерческих и некоммерческих видов деятельности в лечебной, санитарно-профилактической, медико-реабилитационной и фармацевтической сферах. Различные организационно-правовые структуры здравоохранения требуют своего обоснования исходя из специфики деятельности служб подразделений медико-социального комплекса.

Услуги здравоохранения с точки зрения потребителя этих услуг (пациента) можно классифицировать следующим образом:

♦ простая медицинская услуга (неделимая медицинская услуга), выполняемая по формуле «пациент + специалист» (один элемент профилактики, диагностики или лечения);

♦ сложная медицинская услуга требует для своей реализации определенного состава персонала, комплексного технического и фармацевтического оснащения, специальных помещений и т. д. и состоит из набора простых медицинских услуг;

♦ комплексная медицинская услуга включает набор сложных и простых медицинских услуг и заканчивается либо установлением диагноза, либо проведением определенного этапа лечения.

По функциональному назначению медицинские услуги могут быть:

♦ лечебно-диагностическими (направленные на установление диагноза и лечение заболевания, включая оказание помощи при физиологических родах и неонтологии при отсутствии патологии новорожденного);

♦ профилактическими (диспансеризация, вакцинация, физкультурно-оздоровительные мероприятия);

♦ восстановительно-реабилитационными (связанные с социальной и медицинской реабилитацией больных);

♦ транспортными (перевозка больных, в частности с использованием службы «скорой помощи» и санитарной авиации);

♦ санитарно-гигиеническими (мероприятия, связанные с карантином, санпросветработа, санитарный контроль и надзор).

По условиям оказания медицинские услуги можно разделить на оказываемые:

♦ на дому;

♦ в амбулаторно-поликлинических условиях;

♦ в процессе транспортировки (скорая помощь, санитарная авиация);

♦ в условиях стационара;

♦ в условиях отделений интенсивной терапии и реанимации;

♦ в условиях карантина и т. д.

Муниципальная система здравоохранения на уровне города включает в себя находящиеся в муниципальной собственности лечебно-профилактические и иные учреждения системы здравоохранения, ведомственные учреждения (как переданные, так и не переданные в муниципальную собственность), фармацевтические учреждения, располагающиеся на территории города, а также органы городского и муниципального управления охраной здоровья населения. Ее состав представлен на рис. 5.1. При этом система управления учреждениями здравоохранения носит иерархический характер с прямым подчинением нижестоящего уровня управления вышестоящему.

Управление здравоохранением
Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора
Амбулаторно-профилактические учреждения
Стационары
Научно-исследовательские учреждения
Станции скорой помощи
Многопрофильные (поликлиники, больницы)
Специализированные (диспансеры, родильные дома, женские консультации, стоматологические клиники, реабилитационные и диагностические центры, психоневрологические дома, госпитали и пр.)
Медицинские высшие и средние учебные заведения
Санаторно-оздоровительные учреждения (санатории-профилактории, пансионаты и пр.)
Врачебно-фельдшерские пункты
Аптеки
Частные лечебные организации (офтальмологические центры, стоматологические, хосписы и пр.)

Рис. 5.1. Структура системы здравоохранения на территории городского (муниципального) образования

Медицинские учреждения в средних и даже крупных городах, как правило, представлены многопрофильной поликлиникой (лечебно-профилактическое учреждение – ЛПУ), стоматологией, несколькими или одним стационаром, пунктом скорой медицинской помощи. В систему здравоохранения населения городов входят также аппарат управления (например, комитет или управление здравоохранения), центр Госсанэпидемнадзора, возглавляемый главным санитарным врачом, аптеки (в том числе расположенные при поликлиниках), врачебно-фельдшерские центры предприятий, организаций и учреждений. На территории города также могут быть также расположены медицинские образовательные учреждения, научно-исследовательские центры, частные фирмы, оказывающие медицинские услуги.

Главной целью организации системы муниципального здравоохранения является удовлетворение потребностей населения в услугах сферы здравоохранения, отнесенных к предметам ведения городских властей, на уровне не ниже государственных минимальных социальных стандартов. В конкретных условиях могут формироваться локальные цели, например удовлетворение потребностей населения в услугах

здравоохранения на принципах общедоступности, соблюдение гарантий предоставления объемов медицинских услуг (лечебно-профилактических, оздоровительных, медико-диагностических и др.), обеспечение их качества и др.

Закон об общих принципах местного самоуправления возлагает решение вопросов местного значения в сфере здравоохранения на муниципальные районы и городские округа. К числу этих вопросов отнесены вопросы организации скорой медицинской помощи (за исключением санитарно-авиационной), первичной медико-санитарной помощи в амбулаторно-поликлинических и больничных учреждениях, медицинской помощи женщинам в период беременности, родов и послеродовой период. Иные, более сложные виды медицинской помощи могут оказываться через муниципальную систему здравоохранения в виде государственных полномочий, передаваемых органам местного самоуправления одновременно с соответствующими финансовыми средствами.

Основами законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан[13] определены государственные полномочия в области охраны здоровья, передаваемые органам местного самоуправления. К полномочиям органов городской власти в области организации системы городского здравоохранения согласно действующему законодательству относятся:

♦ формирование органов управления муниципальной системой здравоохранения;

♦ контроль за соблюдением законодательства в области охраны здоровья граждан; защита прав и свобод человека и гражданина в области охраны здоровья;

♦ координация и контроль деятельности предприятий, учреждений и организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения в пределах своих полномочий, контроль за качеством оказываемой медико-социальной помощи в частной системе здравоохранения;

♦ осуществление мер по обязательному медицинскому страхованию граждан;

♦ лицензирование медицинской и фармацевтической деятельности на подведомственной территории по поручению органа государственного управления здравоохранением субъекта РФ;

♦ регулярное информирование населения о распространенности социально значимых заболеваний;

♦ создание и обеспечение деятельности учреждений для проведения реабилитации инвалидов и лиц, страдающих психическими расстройствами; организация их обучения,

профессиональной переподготовки и трудового устройства, создание специализированных учреждений для неизлечимо больных пациентов;

♦ санитарно-гигиеническое образование населения.

Для осуществления собственной и переданной компетенции в области охраны здоровья населения органы городского управления организуют управленческие структуры в форме отделов (комитетов, управлений) здравоохранения. В администрациях небольших городов либо выделяется ставка специалиста по вопросам здравоохранения в комплексном отделе социальной политики, либо полномочия по управлению здравоохранением возлагаются на главного врача территориального медицинского объединения (ТМО).

При городских и муниципальных органах здравоохранения могут создаваться комиссии для коллегиального обсуждения вопросов охраны здоровья местного населения, рассмотрения муниципальных программ здравоохранения, в частности определения видов, объемов и объектов медицинской помощи, источников ее финансирования, порядка предоставления бесплатной медицинской помощи, контроля за выполнением установленных норм и правил.

Муниципальные органы управления здравоохранением осуществляют свою деятельность в соответствии с планами, сформированными с учетом региональных планов развития здравоохранения, анализа состояния здоровья населения муниципального образования, имеющихся местных ресурсов отраслевой системы управления организациями здравоохранения.

Органы городского и местного самоуправления осуществляют оптовую закупку лекарственных средств для лечебно-профилактических учреждений, контроль за деятельностью всех фармацевтических учреждений на территории муниципального образования независимо от формы собственности, так как лекарственное обеспечение населения является одной из важнейших социальных задач.

Федеральным законодательством для ряда категорий населения установлена широкая система льгот при оплате лекарственных средств, бесплатный отпуск отдельных лекарств по рецептам врачей, а также лекарственных средств при лечении в медицинских стационарах, для чего требуются крупные бюджетные расходы. Однако государство далеко не полностью компенсирует муниципальным органам расходы, связанные с льготной и бесплатной выдачей лекарств. Эта проблема приобрела особую актуальность в связи с исполнением Федерального закона от 2 августа 1995 г. № 122-ФЗ «О

социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов» (в ред. от 22 августа 2004 г.)[14].

Для муниципальных учреждений городская администрация может выдавать муниципальный заказ на лекарственное обслуживание населения и устанавливать предельный размер надбавок к оптовым ценам на лекарственные средства. В условиях бюджетного дефицита органы местного самоуправления вынуждены жестко подходить к установлению льгот на лекарственные средства, ограничивать сумму муниципального заказа.

Одной из важных задач органов городского управления является организация санитарного благополучия населения. Во взаимодействии с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора органы местного самоуправления разрабатывают и реализуют местные программы обеспечения санитарного благополучия населения. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан устанавливают, что граждане имеют право на регулярное получение достоверной и своевременной информации о факторах, способствующих сохранению здоровья или оказывающих на него вредное влияние. Поэтому постоянное внимание со стороны городской администрации и ее подразделений должно уделяться своевременному и систематическому информированию населения города о санитарно-эпидемиологическом благополучии районов проживания, рациональных нормах питания, о продукции, работах, услугах, их соответствии санитарным нормам и правилам. Эта информация должна предоставляться органами местного самоуправления через средства массовой информации, а также непосредственно гражданам по их запросам в порядке, устанавливаемом Правительством РФ.

Объемы медицинской помощи, предоставляемой населению города бесплатно, определяются исходя из нормативов объема лечебно-профилактической помощи на 1000 человек постоянного населения (на год):

- амбулаторно-поликлиническая помощь (норматив посещений – 9198, в том числе по базовой программе – 8458 посещений; норматив количества дней лечения в дневных стационарах, стационарах дневного пребывания и стационарах на дому – 749, в том числе по базовой программе – 619 дней);
- стационарная помощь (норматив объема помощи составляет 2812,5 койко-дня, в том числе по базовой программе – 1942,5 койко-дня);
- скорая медицинская помощь (норматив – 318 вызовов).

Размер расходов на финансирование системы здравоохранения

города зависит от подушевых нормативов, отражающих размеры средств на компенсацию затрат по предоставлению бесплатной медицинской помощи в расчете на 1 человека, и формируется органами исполнительной власти субъектов РФ исходя из определенных ими показателей стоимости медицинской помощи по видам ее оказания в соответствии с методическими рекомендациями.

Одной из самых сложных проблем организации муниципального здравоохранения является обеспечение его достаточного финансирования. В современных условиях финансирование здравоохранения носит многоканальный характер. Его схема приведена на рис. 5.2. За счет бюджетных средств финансируются профилактические мероприятия, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия на территории, детское здравоохранение, лечение отдельных заболеваний (туберкулез, психические заболевания), обеспечивается деятельности учреждений здравоохранения, оказывающих скорую медицинскую помощь, амбулаторно-поликлиническую и стационарную помощь, а также происходит финансирование медицинской помощи, оказываемой фельдшерско-акушерскими пунктами, хосписами, больницами сестринского ухода, детскими санаториями и другими специализированными медучреждениями.

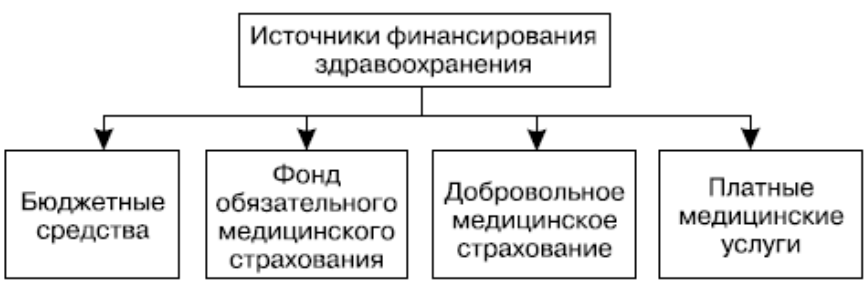

Рис. 5.2. Источники финансирования системы здравоохранения на территории муниципального образования

Система обязательного медицинского страхования представляет собой бесплатное предоставление гражданам за счет средств государственного внебюджетного фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС) определенного набора медицинских услуг. Этот набор определяется в перечнях, утверждаемых органами государственной власти субъектов РФ и

органами местного самоуправления (региональные и муниципальные программы обязательного медицинского страхования). Источником средств ФОМС являются страховые взносы, уплачиваемые работодателями за своих работников в составе единого социального налога. Нормативы взносов устанавливаются федеральным законодательством. За неработающее население страховые взносы до недавнего времени выплачивались из местных бюджетов, причем муниципальные образования были крупными должниками ФОМС. В настоящее время эти платежи переданы в органы Пенсионного фонда РФ. Страховые организации, в распоряжение которых поступают средства ФОМС, заключают договоры с лечебно-профилактическими учреждениями и оплачивают оказанные ими медицинские услуги по фактически пролеченному количеству пациентов и характеру оказанных услуг. Таким образом, пациент, имеющий полис обязательного медицинского страхования, имеет возможность выбора между лечебно-профилактическим учреждениями, что позволяет создать конкурентную среду в медицинском обслуживании и повысить его качество. Фактически же система обязательного медицинского страхования работает неустойчиво и нуждается в серьезном реформировании.

Договор добровольного медицинского страхования может быть заключен со страховой организацией гражданином, желающим получать отдельные дополнительные медицинские услуги, не включенные в региональные и муниципальные программы обязательного медицинского страхования. Развитие этого вида страхования ограничено платежеспособностью населения. Мировой опыт показывает, что медицинская страховка покупается с готовностью, если ее стоимость составляет менее 5 % годового дохода страхователей.

Остальные медицинские услуги оказываются на платной основе, причем органы местного самоуправления утверждают цены и тарифы на услуги, оказываемые муниципальными лечебно-профилактическими учреждениями. Они устанавливаются с учетом специфики муниципальных организаций здравоохранения, вида оказываемых ими услуг, структуры потребностей в них населения, местных особенностей и других факторов.

В качестве дополнительных источников финансирования муниципального здравоохранения могут рассматриваться доходы от ценных бумаг, банковские и другие кредиты, безвозмездные и благотворительные взносы и пожертвования, иные источники, не запрещенные законодательством.

Возможность решения поставленных перед муниципальным

здравоохранением задач, реализации программ зависит от системы управления муниципальным здравоохранением, эффективности ее влияния на процессы, происходящие в сфере здравоохранения. В условиях острого дефицита бюджетных средств обеспечение гарантированных прав населения в области здравоохранения требует оптимального использования предназначенных для этого ресурсов, что в свою очередь предполагает выбор приоритетов развития здравоохранения, определение и финансирование наиболее эффективных форм медицинской помощи. В частности, следует в большей степени акцентировать внимание на профилактическом направлении охраны здоровья граждан с соответствующим перераспределением финансовых средств из стационарного в амбулаторно-поликлинический сектор.

Серьезной проблемой является низкая заработная плата работников этой отрасли, что негативно отражается не только на текущем состоянии здравоохранения, но и на его развитии, так как современные технологии являются трудоемкими. Часто применение нового диагностического и лечебного оборудования требует дополнительного числа специалистов различного профиля.

Одним из направлений развития здравоохранения в условиях рыночных отношений является его коммерциализация, объективными предпосылками которой служат следующие обстоятельства:

♦ недостаточность бюджетного финансирования для должного развития материально-технической базы, наращивания научно-практического потенциала, материального стимулирования работников;

♦ повышение спроса населения на высококвалифицированную медицинскую помощь, комфортные условия пребывания в стационаре;

♦ наличие законодательной базы для оказания платных медицинских услуг.

В связи с недостаточным финансированием, не позволяющим обеспечить нормальное функционирование материально-технической базы учреждений и организаций здравоохранения, особую актуальность приобретает организация эффективного управления инфраструктурой и учреждениями здравоохранения в городе, направленная:

♦ на определение подходов к принятию политических решений и формированию бюджетов всех уровней власти города с учетом приоритетности задач охраны здоровья населения;

♦ формирование новой нормативно-правовой базы

деятельности учреждений здравоохранения в условиях рыночной экономики;

♦ определение приоритетности профилактических мероприятий по снижению заболеваемости и смертности населения, угроз возникновения эпидемий;

♦ защиту прав пациента на получение своевременной и качественной медицинской помощи как исходное условие формирования здорового образа жизни.

Проблему развития здравоохранения можно подразделить на несколько блоков. Первый из них определяет выбор стратегии развития здравоохранения с учетом следующих его особенностей.

Во-первых, оказание медико-социальных услуг (гораздо больше, чем каких-либо иных) требует личного контакта производителя и потребителя, что характеризуется высокой степенью индивидуальности и нестандартности отношений в схеме «врач – пациент». Во-вторых, в здравоохранении весьма неоднозначно прослеживается связь между затратами труда и его количественными результатами – состоянием здоровья членов общества (их заболеваемостью, средней продолжительностью жизни, уровнем смертности). В-третьих, ценообразование на услуги здравоохранения требует учета механизма сочетания принципов экономической эффективности и социальной справедливости.

Социальная справедливость – это доступность медико-социальных услуг всем слоям населения, которая обеспечивается функционированием системы государственных и негосударственных структур отрасли. В зависимости от того, чему в этой дихотомии отдается предпочтение – экономической эффективности или социальной справедливости, во многом определяется действующая модель (или тип) хозяйствования и финансирования здравоохранения. В мировой практике известны три основные модели организации финансирования здравоохранения: платная медицина (действующая на рыночных принципах с использованием системы частного медицинского страхования); государственная медицинская помощь с бюджетной системой финансирования; организация здравоохранения на принципах социального страхования и многоканальной системы финансирования отрасли.

В первой модели основным инструментом удовлетворения потребности в медицинской помощи является рынок услуг. Ту часть этой потребности, которая не удовлетворяется рынком (малообеспеченные слои общества, пенсионеры, безработные), обеспечивает государство за счет развития программ здравоохранения. Термин «медицинская помощь» определяется

комплексом мероприятий (включая медицинские услуги, организационно-технические мероприятия, санитарно-противоэпидемические мероприятия, лекарственное обеспечение и др.), направленных на удовлетворение потребностей населения в поддержании и восстановлении здоровья.

Во второй модели главным поставщиком и покупателем медицинских услуг выступает государство, гарантирующее удовлетворение массовых потребностей в ней. Рынку же отводится малозначительная периферийная роль в предоставлении лечебно-профилактической помощи под контролем государственных органов. Основным источником финансирования здравоохранения является государственный бюджет (налоги).

Третья модель финансирования здравоохранения опирается на сочетание возможностей рынка и государственного регулирования с широким использованием механизма социальной защиты граждан и общественной солидарности в рамках социального медицинского страхования. При этом государство играет роль гаранта в удовлетворении общественно необходимых потребностей граждан в медицинской помощи вне зависимости от уровня доходов, на базе рыночных принципов оказания услуг. Роль свободного рынка проявляется в удовлетворении потребностей в медицинской помощи сверх гарантированного государством уровня с обеспечением свободы выбора и суверенитета потребителей. Необходимая гибкость в устройстве финансовых баз социально-страховой медицины достигается за счет использования многосторонней системы финансирования: прибыли, госбюджета и других источников. В России осуществляется переход к третьей модели организации и финансирования здравоохранения в два последовательных эволюционных этапа – от децентрализованного управления отраслью в рамках бюджетного финансирования (с развитием рынка дополнительных медицинских услуг) до введения системы социального медицинского страхования с развитым государственным и негосударственным секторами.

Планирование здравоохранения – это обоснование и разработка определенного соотношения потребностей населения в медицинской помощи, лекарственном обеспечении и санитарно-противоэпидемическом обслуживании с возможностями их удовлетворения.

Основными принципами планирования являются:

♦ функционирование и развитие здравоохранения для обеспечения социальных гарантий получения населением необходимой медико-социальной помощи;

♦ сопряженность и единство целей на федеральном, региональном и муниципальном уровнях организации и управления;

♦ сочетание прогнозов развития на текущий и перспективный периоды;

♦ научно-техническая обоснованность развития отрасли;

♦ обеспечение эффективного использования материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов;

♦ соответствие средств и ресурсов, выделенных на нужды здравоохранения, потребностям населения в получении медицинской помощи и услуг.

Это требует высокого уровня организации управления учреждениями здравоохранения, укрепления их материально-технической базы, улучшения финансирования, повышения качества и эффективности медицинского обслуживания.

Планирование в системе здравоохранения, как и в других секторах экономики страны, подразделяется на перспективное, месячное, среднесрочное, текущее, территориальное и отраслевое.

В условиях централизованной экономики и использования командно-административных методов управления отраслью имела место практика разработки так называемых комплексных планов здравоохранения, которые обычно включали следующие разделы:

♦ развитие сети учреждений здравоохранения;

♦ медицинские кадры (потребность, подготовка, повышение квалификации);

♦ план по труду (численность работников и фонд заработной платы);

♦ капиталовложения (строительство и оборудование медицинских учреждений);

♦ план материально-технического снабжения;

♦ финансовый план – смету расходов медицинского учреждения, составленную по соответствующим предметным статьям и подстатьям экономической классификации расходов бюджетной классификации Российской Федерации, показатели которых являются обязательными для исполнения бюджетными организациями.

В настоящее время содержание и методы планирования в здравоохранении существенно изменились. Это обусловлено двумя основными факторами:

ˆдецентрализацией системы управления здравоохранением как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях;

2) демонополизацией государственной системы здравоохранения.

В связи с этим наблюдается переход от преимущественно директивного к рекомендательному (индикативному) планированию здравоохранения. При индикативном планировании применительно к системе здравоохранения страны определяются основные направления национальной политики, национальной стратегии и национальный план действий. Примером индикативного планирования является Концепция развития здравоохранения Российской Федерации[15].

Вместе с тем при планировании здравоохранения, особенно на муниципальном и региональном уровнях, до настоящего времени не потерял своей актуальности так называемый нормативный метод планирования, основанный на использовании соответствующих норм и нормативов. Под нормами при этом понимаются количественные показатели состояния внешней среды, лечебно-профилактической помощи, а также научно обоснованные и регламентированные показатели деятельности медицинских учреждений, нагрузки медперсонала.

Нормативное планирование опирается на следующие показатели:

♦ гигиенические нормативы (предельно допустимые уровни шума, вибрации, электромагнитных излучений и других физических факторов; ПДК токсических веществ и пыли в воздухе рабочей зоны; ПДК загрязнителей в пищевых продуктах и питьевой воде и др.);

♦ нормы обеспечения населения лечебно-профилактической помощью (количество больничных коек на 1000 человек населения, число посещений амбулаторно-поликлинических учреждений на одного жителя);

♦ нормы нагрузки медицинского персонала, прежде всего врачей (число больных на 1 ч амбулаторного приема);

♦ норматив фондовооруженности коечного фонда по типам стационарных медицинских учреждений;

♦ норматив обеспеченности средствами малой механизации для всех учреждений здравоохранения и социальной защиты;

♦ норматив оснащенности оборудованием, инструментами, медицинскими изделиями, предметами ухода за больными по видам учреждений;

♦ норматив обеспеченности санитарным транспортом по видам учреждений;

♦ нормы потребности в медикаментах и перевязочных средствах и др.;

♦ нормативы – расчетные показатели:

– нормативы организации лечебно-профилактического обслуживания по участкам (численность населения на участке взрослых, детей),

– нормативы среднегодовой занятости койки в стационаре,

– штатные нормативы медицинского персонала в различных медицинских учреждениях и др.

5.2. Инфраструктура образовательных учреждений муниципальных образований

Образовательный уровень населения – одна из важнейших характеристик муниципального образования, определяющих уровень развития и инвестиционную привлекательность города. Расходы на образование являются в большинстве муниципальных образований одной из крупных статей расходов городских бюджетов.

Система организации и управления образованием на городском уровне представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов: образовательных программ и государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности, сети реализующих их образовательных учреждений независимо от их организационно-правовых форм, типов и видов, муниципальных органов управления образованием и подведомственных им учреждений и организаций (рис. 5.3).

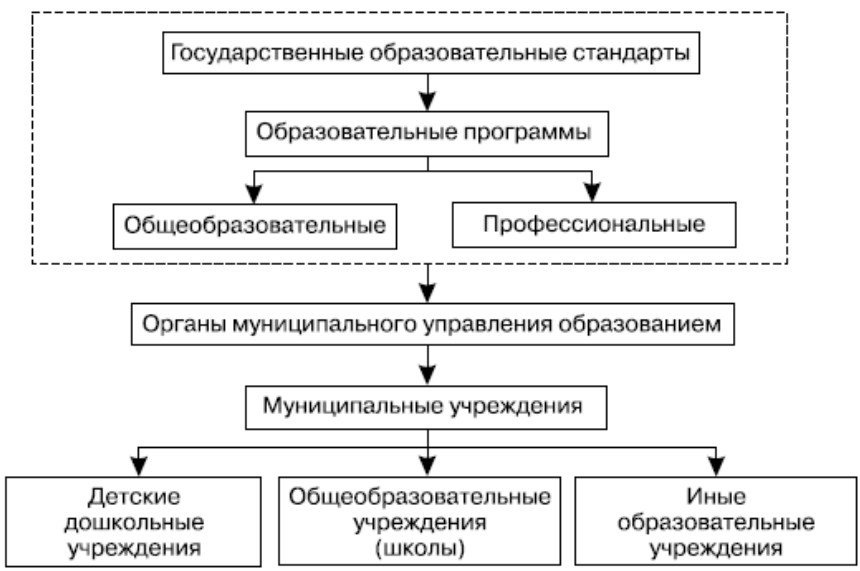

Рис. 5.3. Структура системы образования на муниципальном уровне

Деятельность городских (муниципальных) образовательных учреждений регулируется типовыми положениями об образовательных учреждениях соответствующих типов и видов, утверждаемыми Правительством РФ и разрабатываемыми на их основе уставами этих образовательных учреждений.

Учредителями муниципальных учреждений образования являются городские органы управления образованием. На основании их решения органы управления муниципальным имуществом закрепляют за учреждениями образования в оперативное управление объекты собственности и в бессрочное бесплатное пользование – участки земли.

Органам городского управления в целях осуществления государственной политики в области образования переданы полномочия по планированию, организации, регулированию деятельности местных (муниципальных) органов управления образованием, определению их структуры и полномочий, назначению и увольнению руководителей местных органов управления образованием на территории города.

На территории муниципального образования может располагаться большое количество образовательных учреждений различного профиля и форм собственности (рис. 5.4). Органы муниципального управления городским образованием взаимодействуют с немуниципальными образовательными учреждениями в целях представления и защиты интересов жителей города, обучающихся в этих учреждениях.

В настоящее время проводится политика реформирования сферы образования, которая затрагивает и систему городских образовательных учреждений. Предусматривается переход к 12-летнему среднему образованию, введение единого стандартизированного выпускного экзамена, позволяющего без вступительных экзаменов поступать в любой вуз в случае набора нужного числа баллов. Эти изменения неоднозначно воспринимаются в обществе, но продолжают тенденцию к вхождению России в мировую практику образования. Расширяются возможности выбора вариативных форм образования (лицеи, гимназии, колледжи, профильные классы и т. д.).

Параллельно с системой бесплатного образования развивается платное образование во всех звеньях – от детских садов и до университетов. Этот процесс имеет ряд негативных сторон: бесплатное образование становится менее доступным, снижается его качество, нарастает процесс его коммерциализации, усиливающий неравенство граждан при его получении. Поскольку реформа в сфере образования ведет к разрушению прежней единообразной системы учебных заведений, происходит дифференциация содержания образования с его разноуровневым обучением. Старые формы управления образованием утрачивают эффективность, а новые – только создаются.

Рис. 5.4. Типы образовательных учреждений на территории муниципального образования

В результате возникают проблемы бюрократизации управления: отсутствие четких требований, предъявляемых к управленцам; неопределенность специфического содержания управления образованием; негативные последствия распада ранее существовавшей системы управления (нарушение системы материального снабжения, отсутствие контроля и прогноза количественных и качественных характеристик образовательных услуг). Все это оказывает негативное влияние на муниципальную (городскую) систему образования.

Изменения в действующей системе образования требуют совершенствования управленческой деятельности органов

городского и местного самоуправления, нацеленной на развитие системы образования с помощью специальных форм, методов и средств, дающих возможность поднять эффективность образования на должный уровень.

Так, в соответствии с законодательством органы самоуправления городом формируют городские бюджеты в части расходов на образование и соответствующие фонды развития сферы образования. Они разрабатывают и принимают местные нормативы финансирования системы образования, устанавливают дополнительные налоги и льготы, стимулирующие развитие образования. В их компетенции – регулирование отношений собственности в системе образования, а именно контроль условий аренды зданий, помещений и иных объектов собственности образовательными учреждениями. Органы городского управления создают, реорганизуют и ликвидируют муниципальные образовательные учреждения; строят для них здания и сооружения, обустраивают прилегающие к ним территории. Они как собственники муниципальных учреждений образования имеют право назначать их руководителей, если иное не предусмотрено решением органа местного самоуправления, а также типовыми положениями и уставами образовательных учреждений.

Согласно новому порядку финансирования муниципальной системы образования, финансовое обеспечение учебного процесса в муниципальных образовательных учреждениях, включая расходы на оплату труда работников, учебные пособия, технические средства обучения, расходные материалы и хозяйственные нужды, отнесено на бюджеты субъектов РФ. Органы местного самоуправления муниципальных районов и городских округов вправе осуществлять соответствующие расходы в качестве государственных полномочий, передаваемых одновременно с финансовыми средствами. К вопросам городского значения в сфере образования отнесена организация процесса образования, включая финансирование содержания имущественных комплексов муниципальных учреждений.

Новая образовательная политика, идущая по пути развития вариативной системы образования, во многом приводит к тому, что основанная на остаточном принципе финансирования административно-командная модель обеспечения образования уходит в прошлое. В современных условиях организационно-экономические меры в системе образования выступают как ключевой компонент реформирования образования в целом, главная цель которого – повышение качества и эффективности учебной и воспитательной деятельности. Без этого улучшение

содержания и качества образования, решение вопросов закрепления кадров невозможны.

К экономическим и организационным мерам в сфере развития системы образования города можно отнести:

1. Стимулирование платежеспособного спроса на образование. Для этого применяются налоговые льготы, в основном для предприятий, которые принимают решение о заказе специалистов, а также образовательные кредиты и страхование. Это позволяет определить текущие потребности в профессиональном и общем образовании.

Доля прямых заказов (договоров) на подготовку специалистов в этом случае может расти, при этом реализуется свобода выбора учащимися и их семьями как образовательных учреждений, так и форм получения образования. Этот выбор будет обеспечиваться механизмом нормативного финансирования в расчете на одного учащегося.

2. Изменение принципов определения государственного и муниципального заказа на образовательные услуги и формирование государственных образовательных стандартов.

3. Дополнение бюджетного финансирования образовательных учреждений средствами, полученными от эффективного управления переданной им собственности. Для этого требуется достижение или расширение экономической самостоятельности образовательных учреждений и формирование действенной системы попечительского, общественного и административного контроля за эффективностью хозяйственных решений, принимаемых администрациями учебных заведений.

4. Постепенное уравнивание всех учебных заведений, прошедших государственную аттестацию и получивших государственную аккредитацию, в получении на конкурсной основе государственного или муниципального заказа на образование. Это требует развития системы контроля обеспечения государственных образовательных стандартов, качества знаний учащихся и студентов.

Муниципальные власти заинтересованы в развитии системы высшего образования на своей территории, поскольку это обеспечивает:

♦ подготовку местных квалифицированных кадров;

♦ проведение прикладных научных исследований по проблемам жизнедеятельности города и развития его территории;

♦ повышение имиджа города и формирование его культурного слоя.

Аналогично заинтересованы власти города в развитии сети научных учреждений на его территории.

Заработная плата работников образования имеет свои характерные черты, обусловленные спецификой отрасли и педагогического труда. В сфере образования фонд заработной платы формируется путем перераспределения национального дохода через государственную бюджетную систему и лишь частично за счет заработанных самим учреждением денежных средств. Таким образом, заработная плата работников образования – это часть национального дохода, которая должна поступать им в соответствии с количеством и качеством их труда.

Одной из проблем установления заработной платы в системе образования является внутренняя дифференциация в оплате труда различных категорий работников. Это связано с тем, что результаты труда здесь менее осязаемы и гораздо труднее поддаются точному учету, а потому могут быть оценены лишь косвенно, спустя продолжительное время. В образовательных учреждениях принята повременная система оплаты с учетом количества фиксированных часов работы, а не произведенной продукции.

Что представляют собой нормативы учебно-воспитательной работы, установленные за должностные оклады школьных педагогов? Ставки их заработной платы назначаются:

♦ за 3 часа педагогической работы в день (18 часов в неделю) – учителям-предметникам 5—11 классов школ и школ-интернатов всех типов и наименований; учителям трудового обучения 2–3 классов специальных школ для детей и подростков, нуждающихся в особых условиях воспитания;

♦ руководителям кружков, педагогам дополнительного образования (включая функционирующие в учреждениях на началах самоокупаемости);

♦ за 20 часов преподавательской работы в неделю – учителям начальных классов школ и школ-интернатов; учителям-логопедам, учителям-дефектологам всех классов школ и школ-интернатов всех типов и наименований;

♦ за 24 часа такой же работы в неделю – учителям-дефектологам слуховых кабинетов; концертмейстерам, аккомпаниаторам и культорганизаторам;

♦ за 30 часов соответствующей работы в неделю – воспитателям, старшим воспитателям школ-интернатов и детских домов всех типов и наименований, интернатов, школ (групп) продленного дня, санаторно-лесных школ;

♦ за 36 часов педагогической работы в неделю – педагогам-психологам, социальным педагогам, педагогам-организаторам, воспитателям общежитии, мастерам производственного обучения, инструкторам по труду, руководителям физвоспитания,

преподавателям основ безопасности жизнедеятельности;

♦ остальным категориям работников общеобразовательных школ устанавливается должностной оклад за 40 часов в неделю;

♦ воспитателям и воспитателям-методистам детских садов определена ставка за 36 часов педагогической работы в неделю.

За учебно-воспитательную работу сверх установленной нормы предусматривается дополнительная оплата пропорционально получаемой ставке.

Вопросы, связанные с установлением работникам образовательных учреждений доплат и надбавок стимулирующего характера, их размеров в соответствии со ст. 32 Закона РФ от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании»[16] (далее – Закон об образовании), отнесены к компетенции самого образовательного учреждения.

Работа по классному руководству, проверке письменных работ, внеклассная работа по физическому воспитанию детей, заведование учебными кабинетами не входят в должностные обязанности учителей, преподавателей и не может возлагаться на них без дополнительной оплаты. Невыполнение же такой работы образовательным учреждением приведет к нарушению целенаправленного процесса воспитания и обучения, к выполнению не в полном объеме образовательных программ, за что образовательное учреждение несет ответственность в соответствии с п. 3 ст. 32 Закона об образовании в установленном законодательством порядке. Отнесение доплат за эти виды работ к стимулирующим, т. е. побуждающим к выполнению дополнительных видов работ, не является основанием для их перевода в разряд необязательных и не дает права органам исполнительной власти субъектов РФ и органам местного самоуправления не планировать финансирование на эти цели.

Формирование средств на доплаты и надбавки образовательными учреждениями осуществляется в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 9 июня 1992 г. № 1037-Р «О возможности формирования фонда для выплаты надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы организациям и учреждениям образования»[17] и Указом Президента РФ от 13 мая 1992 г. № 509 «О дополнительных мерах по социальной защите и стимулированию труда работников сферы образования»[18], которые сохраняют свою юридическую силу.

Изначально в фонде оплаты труда работников учреждений образования в 1992 г. (год принятия указанных нормативных правовых актов), 1993 г. (год массового перехода образовательных учреждений на

Единую тарифную сетку по оплате труда работников бюджетных отраслей) средства на доплаты (надбавки) составляли 20–25 % к основному фонду, исчисленному из ставок (окладов) по ЕТС как социально значимые и профессионально необходимые средства для обеспечения выполнения образовательных программ в полном объеме. Такое соотношение надтарифной части и фонда оплаты труда работников образовательных учреждений учитывается при формировании бюджетов всех уровней и в настоящее время.

Качественным критерием оценки труда и дифференциации размеров ставки заработной платы педагогических работников выступает их квалификация. Ее уровень определяется образованием, стажем работы и присвоенными званиями.

Низкая заработная плата педагогических работников и понижение ее соотношения с зарплатой менее квалифицированных работников подрывает престиж образования, умаляет авторитет школьных учителей и других преподавателей, формирует негативное отношение к учебе.

Поэтому упорядочение системы оплаты труда работников образования является одной из важных задач реализации экономической реформы. Несоответствие между средней зарплатой в промышленности и в образовании свидетельствует о грубом нарушении ст. 54 Закона об образовании, которая гласит, что минимальные ставки заработной платы и должностные оклады педагогическим работникам должны быть выше среднего уровня заработной платы в Российской Федерации. По закону размер средней ставки и должностного оклада работников образовательных учреждений устанавливается на уровне:

♦ для профессорско-преподавательского состава вузов – в 2 раза превышающем уровень средней заработной платы работников промышленности;

♦ для учителей и других педагогических работников – не ниже средней заработной палаты работников промышленности;

♦ для учебно-вспомогательного и обслуживающего персонала – не ниже средней заработной платы аналогичных категорий работников в промышленности России.

Коренные изменения в систему организации заработной платы педагогического персонала внесло постановление Правительства РФ от 14 октября 1992 г. № 785 «О дифференциации в уровнях оплаты труда работников бюджетной сферы на основе Единой тарифной сетки»[19]. Постановлением введен общий для работников образования и всех остальных бюджетных отраслей механизм организации и периодического пересмотра заработной платы почти 15 млн человек. В основе

такого механизма лежит Единая тарифная сетка (ЕТС).

ЕТС включает в себя 18 разрядов и соответствующие каждому из них тарифные коэффициенты. В зависимости от сложности труда и квалификации всем работникам бюджетной сферы по результатам аттестации присваиваются разряды.

Ставки (оклады) работников остальных разрядов ЕТС определяются путем умножения тарифной ставки (оклада) первого разряда на тарифный коэффициент того или иного присвоенного разряда (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Единая тарифная сетка по оплате труда работников бюджетной сферы

Разряд оплаты труда	Тарифный коэффициент	Разряд оплаты труда	Тарифный коэффициент
1	1,0	10	3,99
2	1,3	11	4,51
3	1,69	12	5,1
4	1,91	13	5,76
5	2,16	14	6,51
6	2,44	15	7,36
7	2,76	16	8,17
8	3,12	17	9,07
9	3,53	18	10,07

В интересах поэтапной реализации Закона об образовании была введена максимально допустимая тарификация школьных педагогических работников. В зависимости от уровня образования, стажа работы и других слагаемых квалификации им присваивается разряд от 7-го до 14-го.

Переход к новой системе организации заработной платы в учреждениях и органах образования проводился в соответствии с приказом Министерства образования России от 11 ноября 1992 г. «О введении новых условий оплаты труда работников образования». Важной мерой по реализации приказа стала внеочередная аттестация работников учреждений и организаций образования по определению тарифных разрядов оплаты труда в соответствии с ЕТС. Эта аттестация осуществлялась на основе утвержденных квалификационных характеристик. Основными критериями при этом были и остаются уровень образования, педагогический стаж (стаж работы по специальности), показатели квалификации и профессионализма, в том числе послужившие ранее основанием для присвоения квалификационных и почетных званий (категорий), а также объем и сложность труда для руководящих работников.

Педагогические и руководящие работники имеют право

подать заявление о присвоении любой квалификационной категории. Решение о соответствии педагогических и руководящих работников заявленной категории выносит: по высшей категории – главная (областная) аттестационная комиссия; по первой категории – районная, городская аттестационная комиссия; по второй категории – аттестационная комиссия учреждения образования.

Руководителям учреждений устанавливаются более высокие разряды оплаты труда: 10—16-й, на 2 разряда выше, чем учителям. При определении разряда оплаты труда руководителям учитываются объемные и качественные показатели (уровень квалификации).

К объемным относятся показатели, характеризующие масштабы руководства учреждением: численность работников, количество обучающихся (воспитанников), наличие дополнительных объектов, их сложность, сменность работы учреждения образования. По объемным показателям для руководителей учреждений образования установлено пять групп, каждая из которых предусматривает диапазон из трех разрядов оплаты труда по ЕТС.

Должностные оклады заместителей устанавливаются на 10–20 % ниже оклада соответствующего руководителя образовательного учреждения.

Кроме того, сверх должностного оклада директор школы, например, получает почасовую оплату за проведенные уроки.

Должностные оклады профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений устанавливаются за выполнение определенного объема годовой учебной нагрузки (550–720 часов и более в зависимости от конкретных условий вуза) и научно-исследовательской работы с учетом ученой степени, звания и профессионализма.

В течение первого года функционирования ЕТС размеры месячных ставок зарплаты вузовских преподавателей определялись по аналогии со школьными учителями. Они рассчитывались путем умножения тарифной ставки 1-го разряда на тарифный коэффициент, соответствующий разряду, который присваивался преподавателю на внеочередной аттестации.

Сами разряды оплаты труда устанавливались в зависимости от занимаемой должности, ученой степени, стажа работы и результатов учебно-воспитательной и научно-исследовательской деятельности в границах от 11-го до 18-го разряда: ассистентам (преподавателям) без степени – 11-й, со степенью – 12-й; старшим преподавателям без степени – 13-й, со степенью -14-й; доцентам без степени – 14-й, со степенью – 15-й; профессору без докторской

степени – 16-й и со степенью – 17-й разряд, 18-й разряд присваивался ректорам вузов.

Получалось, что преподаватели, имеющие ученые степени, почти не вознаграждались, а условия отставания уровня зарплаты профессоров и преподавателей от работников и специалистов с меньшей квалификацией в промышленности и других отраслях небюджетной сферы консервировались.

Важным шагом на пути усиления дифференциации заработной платы вузовских преподавателей, увеличения ее размеров и сближения со средним уровнем зарплаты работников и специалистов других отраслей явилось введение ежемесячных доплат к должностным окладам за ученые степени доктора наук и кандидата наук.

В соответствии со ст. 30 Федерального закона от 22 августа 1996 г. № 195-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»[20] вуз в пределах имеющихся у него средств на оплату труда работников самостоятельно определяет форму и систему оплаты труда, размеры доплат, надбавок, премий и других мер материального стимулирования, а также размеры должностных окладов (ставок) всех категорий работников без установления предельных размеров должностных окладов (ставок).

Целью установления надбавок является стимулирование труда работников, направленное на повышение качества и эффективности деятельности и характеризующееся индивидуальным вкладом конкретного работника в результаты работы образовательного учреждения. Доплаты устанавливаются за выполнение дополнительных обязанностей.

Государственное высшее учебное заведение самостоятельно формирует фонд оплаты труда работников за счет средств бюджета, направляемых на содержание вуза, и иных источников, не запрещенных законодательством. Минимальные размеры ставок для педагогических работников из числа профессорско-преподавательского состава вузов устанавливаются в размере не ниже восьмикратного минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом.

Научно-педагогическим работникам вузов устанавливаются надбавки к должностным окладам (ставкам) в размере:

- 40 % за должность доцента;
- 60 % за должность профессора;
- трехкратного минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом, за ученую степень кандидата наук;
- пятикратного минимального размера оплаты труда,

установленного федеральным законом за ученую степень доктора наук.

Руководители вузов и их подразделений получают соответствующую доплату к своему должностному окладу. Для деканов факультетов доплата составляет 35 %, их заместителей – 30 %, заведующего кафедрой – 20 % к окладу по основной должности.

Расширилось внутривузовское и межвузовское совместительство. Профессорско-преподавательский состав и учебно-вспомогательный персонал (а также студенты) имеют право вести хоздоговорные научно-исследовательские работы в порядке платного совместительства. Научно-исследовательские секторы вузов получили широкие возможности для зарабатывания собственных средств и повышения оплаты труда.

Основными требованиями, предъявляемыми к организации системы оплаты труда в образовательных организациях и учреждениях, являются:

♦ обоснованность утвержденных штатов, их соответствие действующим нормативам (например, соотношение числа преподавателей и обучающихся); укомплектованность штатов;

♦ целевое использование средств на оплату труда без отвлечения этих средств на другие расходы (проведение капитального ремонта, приобретение материальных ценностей, содержание служебного легкового автотранспорта и др.);

♦ правильность оплаты труда по группам работающих: педагогический состав, научные работники вузов, административный аппарат, инженерно-технический и иной персонал образовательной организации или учреждения;

♦ соблюдение установленных сроков и полнота выплат стипендий; финансирование расходов на законодательно установленные компенсации и иные выплаты социальной поддержки работников образовательных учреждений и обучающихся.

Фактически получаемая работниками образования сумма доходов состоит из следующих источников оплаты труда и льгот:

♦ за выполненную работу;

♦ доплаты и премии; компенсации;

♦ за образовательные и другие услуги;

♦ социальные выплаты и льготы из бюджетных и внебюджетных фондов;

♦ за публикации;

♦ от международных и российских организаций, спонсоров, меценатов, коммерческих структур.

В соответствии с законами об образовании и

правительственными постановлениями регулярное повышение уровня зарплаты педагогических работников, как и всех остальных работников бюджетных отраслей, должно осуществляться с помощью ежеквартального пересмотра величины минимальной оплаты труда работников бюджетной сферы в зависимости от изменения индекса цен и стоимости жизни.

Введение ЕТС позволило устранить некоторые перекосы в оплате труда; усилить дифференциацию оплаты труда педагогических работников в зависимости от квалификации и результатов деятельности преподавателей. Тем самым возросла заинтересованность педагогов в повышении уровня образования, более продолжительной работе на преподавательском поприще, в достижении званий, что ведет к увеличению разряда и зарплаты. В то же время еще существует уравниловка в оплате труда преподавателей. И дело не только в том, что все еще не изжит формализм при аттестации преподавательского и другого персонала и сохраняется инерция определять уровень квалификационного разряда педагогов главным образом по образованию, ученой степени, званию и стажу работы. По-прежнему далеко не в полной мере учитываются качественные показатели трудовой деятельности из-за объективных сложностей точного учета результатов труда каждого преподавателя в отдельности. А проявления уравнительности в оплате порождают условия для недостаточной требовательности преподавателей к себе и качеству своей работы, парализуют инициативу и творчество и тем самым ведут к снижению эффективности педагогического труда.

Вот почему необходим такой механизм организации заработной платы, который создавал бы более тесную связь между качественными результатами труда и размерами материального вознаграждения преподавателей, экономически стимулировал бы повышение эффективности педагогического труда и заинтересованности преподавателей в повышении собственной квалификации.

5.3. Инфраструктура потребительского рынка

Потребительский рынок сегодня является важной бюджетообразующей отраслью народного хозяйства страны. Основными сферами потребительского рынка являются торговля, общественное питание и бытовые услуги. Подавляющая часть потребительского рынка представлена в настоящее время частными предприятиями различных форм собственности. В то же время огромный объем ресурсов, обращающихся в сфере потребительского рынка, делает его уязвимым звеном в системе городского хозяйства, потенциальным источником напряжения, что заставляет структуры управления потребительским рынком внимательно следить за его состоянием, своевременно принимая предупредительные меры, поддерживая и развивая эту сферу в соответствии с нуждами населения.

Потребительский рынок составляет сферу непосредственного экономического воздействия на человека и фактор социальной стабильности в обществе. Его сбалансированность по ценам, товаропотокам, количеству и качеству товаров и услуг выступает необходимой составляющей оценки качества жизни населения.

На состояние потребительского рынка негативно воздействуют следующие факторы:

♦ резкое снижение уровня доходов населения в 1990-х гг. и низкая покупательская способность большинства категорий граждан;

♦ низкая конкурентоспособность части отечественных товаров по сравнению с зарубежными аналогами;

♦ снижение управляемости со стороны органов публичной власти в процессах реализации товаров и услуг на потребительском рынке и связанный с этим резкий рост числа нарушений прав потребителей;

♦ недостаток у предприятий потребительского рынка финансовых средств для развития, модернизации и технического совершенствования.

Сегодня разработаны в соответствии с основными положениями Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–2004 годы)[21] и Стратегией социально-экономического развития России на период до 2010 г., разработанной Минэкономразвития России в 2004 г., предложения, определившие общие направления макроэкономической политики, институциональных

преобразований и реформы социального сектора, способные оказать позитивное влияние на развитие потребительского рынка.

Динамика потребительского рынка характеризуется ежегодным ростом физического объема оборота розничной торговли. Тенденции роста физических объемов розничного товарооборота и реализации платных услуг населению приобрели устойчивый характер. Привлекательность этой сферы для инвесторов объясняется прежде всего относительно быстрой окупаемостью вложенных средств, стабильным потребительским спросом.

Современный потребительский рынок отличается относительно высокой насыщенностью. Товарного дефицита фактически нет. Бюрократическая система распределения товаров полностью заменена отношениями свободной купли-продажи. Динамизм объемов и структуры реализации товаров и услуг постепенно приобретает все более устойчивый характер.

Современная инфраструктура торговли сложилась под влиянием проводимых экономических реформ в стране, процесса коммерциализации и приватизации. В торговле работает свыше 2 млн хозяйствующих субъектов, в которых занято на постоянной основе около 9,4 млн человек.

Предпринимательская и инвестиционная активность в торговле является одной из самых высоких в стране.

В 2004 г. вклад торговли в консолидированный бюджет составил 8,8 % общего объема его доходов; по этому показателю торговля уступает промышленности и транспорту, однако значительно превосходит сельское хозяйство и строительство.

За период рыночных преобразований внутренняя торговля претерпела коренные изменения. В частной собственности в настоящее время находится свыше 90 % сети, формирующих более 80 % всего оборота розничной торговли.

Под *внутренней торговлей* как самостоятельной отраслевой системой понимается совокупность субъектов торговой деятельности, занимающихся на территории России куплей-продажей потребительских товаров и оказанием иных торговых услуг, связанных коммерческими и иными договорными отношениями и осуществляющих свою деятельность в условиях общих и специальных мер государственного регулирования и саморегулирования, нацеленных на достижение баланса товарного предложения и платежеспособного покупательского спроса населения.

Рост объемов и совершенствование структуры реализации товаров и услуг постепенно приобретает все более устойчивый характер. На протяжении 2001–2004 гг. сохранялся стабильно

высокий прирост товарооборота, динамично развались продажа непродовольственных товаров. В макроструктуре товарооборота их доля составила 54,3 % в 2001 г. против 53 % на конец 2000 г. В 2004 г. темпы роста оборота розничной торговли продовольственными товарами были несколько выше темпов оборота розничной торговли непродовольственными товарами. Так, по итогам 10 месяцев 2004 г. темп прироста оборота розничной торговли продовольственными товарами составлял 10 % против 8 % по непродовольственной группе товаров.

Вместе с тем территориально развитие торговли характеризуется значительной неравномерностью. В 2004 г. в расчете на 10 тыс. человек число предприятий розничной торговли составляло по России 14 единиц, колеблясь от 34,1 в Москве до 3,5 единиц в Республике Ингушетия.

Оборот розничной торговли на душу населения по состоянию на 1 января 2004 г. составил 15,91 тыс. руб., колеблясь от 79,03 тыс. руб. в Москве до 5,34 тыс. руб. в Республике Марий Эл.

Отмеченная дифференциация в значительной мере обусловлена общими различиями в уровнях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, а также доходов населения и т. п. Она свидетельствует также и о различиях в политике, проводимой органами власти регионального уровня по отношению к предпринимателям.

В связи с тем, что процесс функционирования торговли как отраслевой системы включает в себя стороны, имеющие различные интересы (государство, предприниматели торговли, население), торговля испытывает определенные проблемы развития на современном этапе. Кроме того, состояние внутренней торговли затрагивает и интересы значительной части отечественных товаропроизводителей.

Основной среди проблем, которые видят в современном состоянии торговли потребители, является проблема слишком высокого уровня цен на потребительские товары по отношению к доходам значительной части населения. Кроме того, к числу важнейших должна быть отнесена и проблема несоответствия цены и качества товара, что выражается в различных формах.

Во-первых, это относительно высокие цены на отечественные аналоги импортной продукции с высокими потребительскими свойствами.

Во-вторых, это разрыв в ценах на импортную продукцию близкого качества в торговых предприятиях разных секторов торговли (магазины, мелкорозничная сеть, рынки).

В-третьих, это приблизительно одинаковый уровень цен на продукцию, существенно отличающуюся по качеству (например,

для отечественных пищевых продуктов, изготовленных в соответствии с ГОСТ и ТУ, и фальсифицированную продукцию с их нарушениями, свойства которой потребителю выявить до покупки практически невозможно).

Эти несоответствия не позволяют покупателям оптимизировать свой потребительский выбор и приобрести товар необходимого им качества и в требуемом ассортименте.

Существенно влияет на потребителя и проблема неполноты ассортиментного ряда – отсутствие в продаже на значительной части локальных и региональных рынков достаточно широкого ассортимента близких по функциям товаров от низкокачественных и дешевых до высококачественных и дорогих. Это зачастую ставит покупателя в ситуацию вынужденного (несвободного) выбора.

Для значительной части территории страны (районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности) нерешенной остается проблема доступа населения к жизненно важным товарам и услугам.

Не до конца решенной на сегодняшний день, несмотря на усилия, предпринятые в рамках подготовки и принятия пакета законов по дебюрократизации, остается проблема адекватности ответственности продавца за реализацию некачественной продукции.

Если проблемы потребителей связаны с результатами работы торговых предприятий, то проблемы последних имеют «технологический» характер, относясь к условиям предложения товаров населению, во многом определяющим те характеристики цен и качества товаров, с которыми сталкивается покупатель.

Вся совокупность проблем торговли условно делится на две группы:

1) проблемы неравных условий конкуренции;

2) проблемы недостаточной поддержки со стороны государства.

В связи с наметившимся в последние годы экономическим подъемом и ростом реальных доходов населения начался отток покупателей из внемагазинных форм торговли. Значительно сократился объем «челночной» торговли, начался процесс концентрации торгового капитала. Тем не менее, поскольку сектор рынков и мелкой розницы фактически представляет собой «безналоговую зону» с меньшими, чем в магазинной форме торговли, издержками, конкурентное преимущество этих форм перед легальным торговым бизнесом достаточно ощутимо. Кроме того, использование незаконных таможенных схем позволяет предлагать покупателям достаточно качественные импортные

товары по относительно низким ценам, что дает возможность успешно конкурировать с торговыми предприятиями, работающими с товарами, прошедшими таможенное оформление в соответствии с действующим законодательством.

Перспективной проблемой в этом секторе экономики является приход на российский рынок зарубежных транснациональных торговых компаний. Возможность маневрировать ресурсами и издержками, используя особенности национальных законодательств (прежде всего различия в составе показателей и ставках налогообложения в разных странах, позволяющие размещать «центры прибыли» в тех странах, где налоги на прибыль минимальны), может позволить этим компаниям, применяя низкие розничные цены, захватить значительные доли рынка, занятые в настоящее время отечественными торговыми предприятиями. После их вытеснения возможно такое развитие событий, когда цены будут повышены и возникнет зависимость насыщенности потребительского рынка от решений, принимаемых руководством транснациональных компаний. Причем эта проблема может коснуться не только торговых предприятий среднего, но и малого бизнеса.

Другими проблемами являются недостаток оборотных средств и административные барьеры.

Последовательно реализуемые государством шаги по снижению общего уровня налогообложения, безусловно, смягчают первую из этих проблем, однако не в той мере, чтобы у отрасли появились «свободные» средства, которые можно было бы вкладывать в развитие и переоснащение материально-технической базы и создание рабочих мест в торговле и повышения уровня конкуренции, а также кредитование производства отечественных товаров. Долгосрочные кредиты с относительно низкими ставками рефинансирования по-прежнему практически недоступны даже для крупных торговых предприятий, не говоря уже о средних и мелких.

5.4. Инфраструктура общественного питания

Объекты системы общественного питания предоставляют потребителям различных типов и категорий следующие услуги:

♦ питания;

♦ по изготовлению кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий, других видов продукции;

♦ организации потребления и обслуживания;

♦ реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий;

♦ организации досуга;

♦ информационно-консультативные и пр.

Услуги питания – это услуги по изготовлению собственной продукции и созданию условий для реализации и потребления собственной продукции и покупных товаров.

Услуги питания подразделяют в зависимости от типа и категории объекта общественного питания – ресторана, кафе, бара, закусочной, предприятия быстрого обслуживания, столовой, буфета, кафетерия.

Услуги по изготовлению кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий, других видов продукции включают:

♦ приготовление блюд, кулинарной продукции, кондитерских, булочных и колбасных изделий, копченостей, солений, квашений по заказам потребителей, в том числе в сложном исполнении и с дополнительным оформлением на предприятиях общественного питания;

♦ изготовление булочных, кондитерских и колбасных изделий, блюд из сырья заказчика на предприятии при наличии документов, подтверждающих качество сырья;

♦ услуги повара, кондитера по изготовлению блюд, кулинарных, кондитерских и булочных изделий на дому.

Услуги по организации потребления и обслуживания включают:

♦ организацию и обслуживание торжеств, семейных обедов и ритуальных мероприятий;

♦ организацию питания и обслуживание участников конференций, семинаров, совещаний, культурно-массовых мероприятий в зонах отдыха и т. д.;

♦ организацию питания и обслуживание механизаторов в период сельскохозяйственных работ;

♦ услуги официанта по обслуживанию на дому;

♦ доставку кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий по заказам и обслуживание потребителей, в том числе в банкетном исполнении:

– на рабочих местах и на дому;

– в пути следования пассажирского транспорта (в купе, кающе, салоне самолета);

– в номерах гостиниц;

♦ бронирование мест в зале предприятия общественного питания;

♦ продажу талонов и абонементов на обслуживание скомплектованными рационами;

♦ услугу мойщицы посуды на дому;

♦ доставку кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий, напитков, оставшихся после обслуживания торжеств, на дом потребителю;

♦ организацию рационального, комплексного и диетического питания.

Услуги по реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий включают:

♦ реализацию кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий, полуфабрикатов, солений, квашений, других видов продукции и покупных товаров через магазин и отделы кулинарии;

♦ отпуск обедов на дом;

♦ реализацию кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий вне предприятия;

♦ комплектование наборов кулинарной продукции, кондитерских и булочных изделий в дорогу, в том числе туристам и другим категориям населения для самостоятельного приготовления кулинарной продукции.

Услуги по организации досуга включают:

♦ проведение концертов, программ варьете и видеопрограмм;

♦ музыкальное обслуживание;

♦ предоставление газет, журналов, настольных игр, игровых автоматов, бильярда.

Информационно-консультативные услуги включают:

♦ консультации специалистов по изготовлению, оформлению блюд кулинарной продукции и кондитерских изделий, сервировке стола;

♦ консультации диетсестры по вопросам использования кулинарной продукции при различных видах заболеваний в диетических столовых;

♦ организацию обучения кулинарному и кондитерскому

мастерству, сервировке столов.

Прочие услуги системы общественного питания включают:

♦ прокат столового белья, посуды, приборов, инвентаря;

♦ предоставление принадлежностей для чистки обуви;

♦ продажу фирменных значков, цветов, сувениров, книг, газет, журналов;

♦ гарантированное хранение ценностей потребителя (верхней одежды, сумок).

От объема и качества услуг, предоставляемых предприятием системы общественного питания, зависит его конкурентоспособность. Количественным показателем, характеризующим объем продаж, является товарооборот.

Розничный товарооборот делится на товарооборот розничной торговли и товарооборот системы общественного питания. Розничный товарооборот представляет собой заключительную стадию движения потребительских товаров из сферы обращения в личное потребление путем их обмена на денежные доходы.

Товарооборот системы общественного питания выражает экономические отношения, возникающие при реализации собственной продукции, покупных товаров, оказании услуг по организации питания. Далее на рис. 5.5 и 5.6 и в табл. 5.2 представлен объем оборота общественного питания.

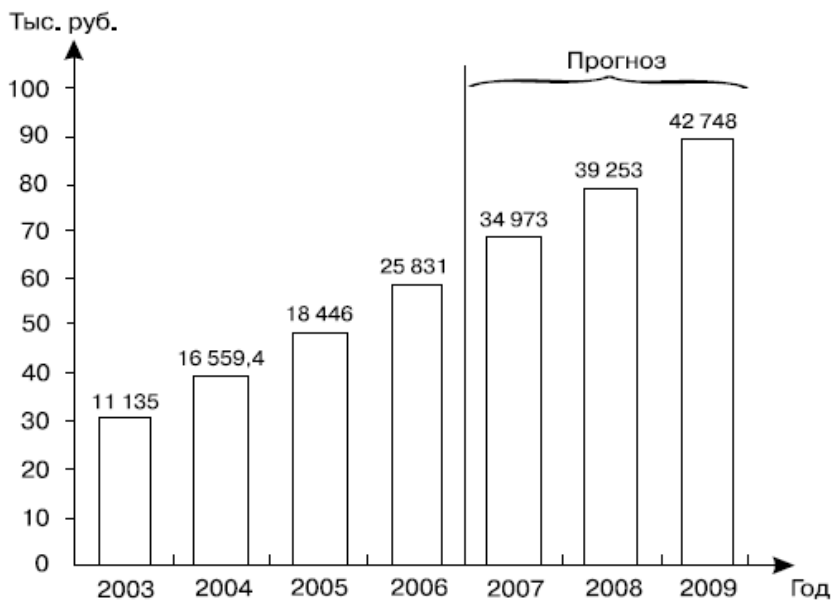

Рис. 5.5. Оборот системы общественного питания на душу населения

Как следует из приведенных данных, рост объемов услуг

общественного питания составил почти 400 %.

Таблица 5.2

Структура розничного товарооборота в 2004 г.

	Объем продаж и услуг, млрд руб.	Объем продаж и услуг в расчете на одного человека, руб.
Продовольственные товары	3 134,3	21 906,6
Общественное питание	2 800,0	16 559,4

Почти 45 % всего розничного товарооборота Российской Федерации приходится на Москву и Санкт-Петербург, Московскую, Самарскую, Тюменскую (включая автономные округа) и Свердловскую области и Краснодарский край (рис. 5.7).

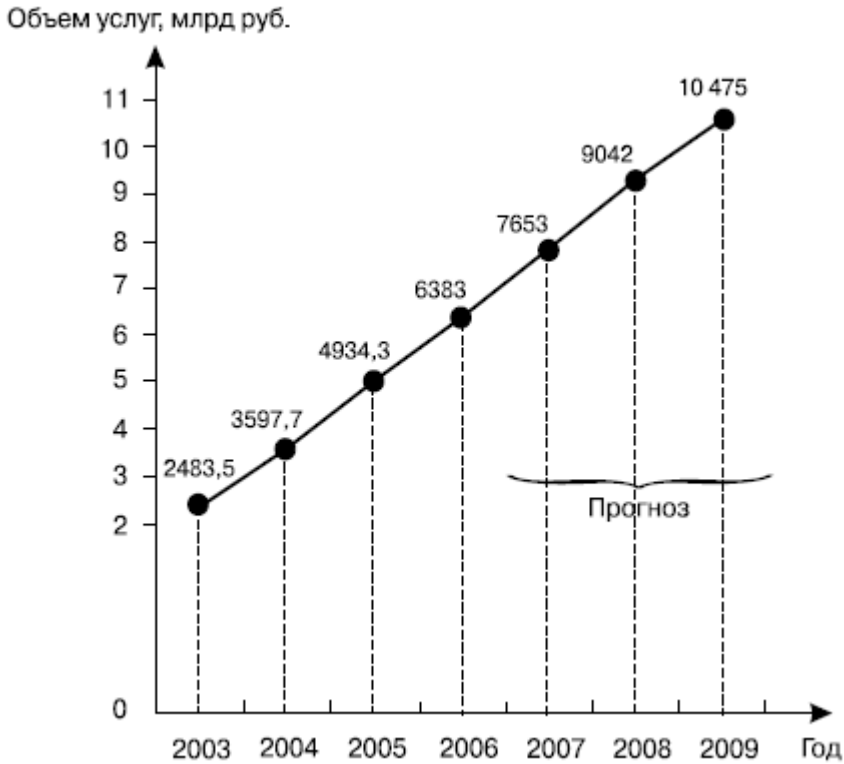

Рис. 5.6. Объемы услуг общественного питания

Москва — 23
Московская область — 5
Санкт-Петербург — 4
Самарская область — 3
Тюменская область (включая автономные округа) — 4
Свердловская область — 3
Краснодарский край — 3
Другие субъекты РФ — 55

Рис. 5.7. Распределение розничного товарооборота по регионам, %

Российский оборот общественного питания стал вполне сравним с ведущими европейскими странами. А по некоторым прогнозам, уже через 5–6 лет Россия по этому показателю войдет в тройку лидеров.

Товарооборот предприятия общественного питания состоит из двух основных частей:

1) реализации продукции собственного производства;

2) продажи покупных товаров.

К продукции собственного производства относятся пищевые продукты и полуфабрикаты, изготовленные на предприятиях питания либо подвергшиеся здесь какой-либо обработке. Она включает в себя блюда, горячие и холодные напитки, кулинарные, кондитерские, мучные изделия, полуфабрикаты и т. д.

Продукция собственного производства по степени готовности подразделяется на готовые блюда и кулинарные изделия и полуфабрикаты, которые требуют в дальнейшем дополнительной доработки.

В зависимости от форм потребления, назначения в питании человека продукцию можно подразделить на обеденную и прочую.

Обеденная продукция – это блюда, реализуемые и потребляемые в залах, а также отпускаемые на дом. *Блюдо* – порция пищи, изготовленная из определенного сырья, прошедшего полную или частичную тепловую или первичную обработку, и готовая к потреблению. Все блюда в зависимости от назначения подразделяются на первые, вторые, третьи, горячие и

холодные закуски. Из общего выпуска продукции собственного производства на долю обеденной продукции на предприятиях общественного питания приходится 75–80 %.

Остальные виды продукции собственного производства (бутерброды, изделия, запеченные в тесте, горячие напитки, мороженое, безалкогольные напитки собственного производства, молочнокислая продукция и др.), а также полуфабрикаты, изготовленные для продажи (мясные, рыбные, крупяные, овощные, очищенный картофель и др.), кондитерские, мучные изделия как блюда не учитываются и относятся к прочей продукции собственного производства.

Продукция собственного производства учитывается и планируется в стоимостных и натуральных показателях. Главным показателем и измерителем обеденной продукции является блюдо, т. е. натуральный показатель. Количественный выпуск блюд характеризуют объем производства и реализация обеденной продукции. Учет прочей собственной продукции осуществляется в стоимостных показателях, лишь отдельные виды ее учитываются в штуках, стаканах, порциях, килограммах. Реализация продукции собственного производства потребителям в стоимостном выражении представляет собой товарооборот по продукции собственного производства. Удельный вес оборота по продукции собственного производства зависит от типа предприятия питания (столовая, кафе, ресторан, закусочная, предприятие быстрого приготовления, бар) и меняется от 45 до 90 %. На предприятиях общественного питания осуществляется продажа покупных товаров, к которым относится готовая продукция, не требующая кулинарной обработки. Покупные товары поступают в готовом виде от других предприятий (например, от предприятий пищевой промышленности). Покупные товары дополняют, а в ряде случаев и заменяют некоторые виды продукции собственного производства. Это товары, приобретенные в других организациях и отпускаемые населению без какой-либо обработки. К ним относятся хлеб и хлебобулочные изделия; кондитерские изделия; консервы, реализуемые в банках; мороженое; фрукты и ягоды и др. Кроме того, к покупным товарам относят изделия, которые не являются продуктами питания, – алкогольные напитки, пиво, безалкогольные напитки, табачные изделия, спички. Реализация покупных товаров в стоимостном выражении составляет оборот по покупным товарам.

Реализация продукции собственного производства, а также покупных товаров непосредственно потребителям через обеденные залы, буфеты, кулинарные магазины и т. п. составляет розничный товарооборот предприятий питания.

В состав розничного товарооборота общественного питания входят:

♦ продажа за наличный расчет готовых изделий и полуфабрикатов собственной выработки (блюд, кулинарных, мучных, кондитерских и хлебобулочных изделий) и покупных товаров, включая отпуск обедов на дом, а также через магазины, отделы кулинарии, палатки, киоски, развозную, разносную и другую торговую сеть, принадлежащую предприятию общественного питания;

♦ продажа по безналичному расчету готовых изделий и полуфабрикатов собственной выработки юридическим лицам социального назначения и их обособленным подразделениям;

♦ продажа готовых изделий и полуфабрикатов собственной выработки, покупных товаров рабочим и служащим с последующим удержанием их стоимости из заработной платы;

♦ продажа горячего питания работающим с последующим удержанием их стоимости из заработной платы;

♦ продажа цветов, сувениров и других непродовольственных товаров;

♦ стоимость товаров, выданных работникам юридических лиц, их обособленных подразделений в счет заработной платы через торговую сеть (магазины, предприятия общественного питания), включается в объем розничного товарооборота по полной продажной стоимости.

В товарооборот общественного питания не включаются:

♦ бесплатная реализация готовых изделий и полуфабрикатов собственной выработки отдельным категориям населения (учащимся школ, пенсионерам и т. п.), оплаченных органами социальной защиты;

♦ стоимость питания и обслуживания на банкетах, презентациях и т. п., оплачиваемая юридическими лицами, их обособленными подразделениями;

♦ оптовая продажа полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий, других товаров торговым организациям и предприятиям, а также другим предприятиям общественного питания;

♦ стоимость возвращенной поставщиками тары;

♦ внутренний отпуск продукции и товаров в пределах организации предприятия общественного питания (из кладовой в столовую, возврат товаров на базу или кладовую, переброска товаров между структурными подразделениями и т. п.);

♦ стоимость сырья заказчика (так называемое давальческое сырье);

♦ выручка за просмотр концертных программ, бильярдных,

танцевальных, игровых залов, видеосалонов и других бытовых предприятий.

Отдельные предприятия продают готовую продукцию или полуфабрикаты другим предприятиям общественного питания и розничной торговли. В результате такого рода реализации продукты питания не поступают в сферу личного потребления, поэтому их товарооборот является оптовым. Поскольку товары при этом не выходят за пределы отрасли, такой товарооборот самостоятельного отраслевого значения не имеет.

Сумма оборота от реализации продукции собственного производства (розничного или оптового) и оборота от реализации покупных товаров образует общий оборот общественного питания, т. е. валовой. Валовой товарооборот характеризует полный объем производственной и торговой деятельности предприятия общественного питания (рис. 5.8). По отношению к нему планируют и учитывают другие показатели: издержки производства и обращения, расходы на оплату труда, прибыль и др. Товарооборот планируют и учитывают в розничных ценах, включая наценку общественного питания.

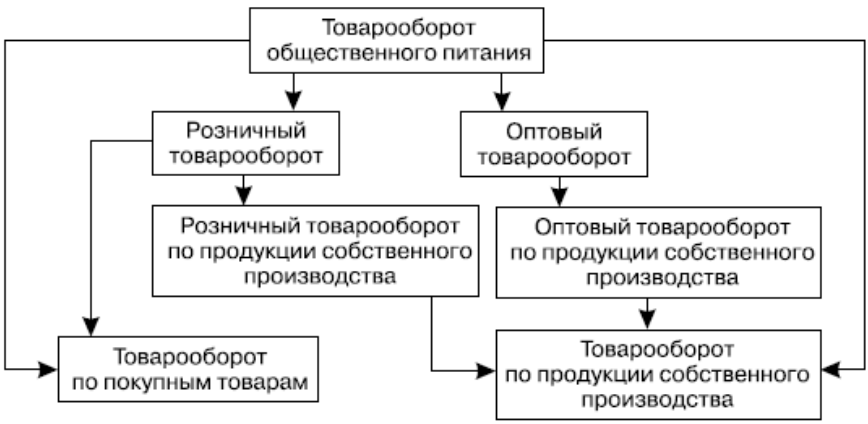
Товарооборот общественного питания
Розничный товарооборот
Оптовый товарооборот
Розничный товарооборот по продукции собственного производства
Оптовый товарооборот по продукции собственного производства
Товарооборот по покупным товарам
Товарооборот по продукции собственного производства

Рис. 5.8. Состав товарооборота общественного питания

Роль и значение товарооборота как экономического показателя заключается в следующем:

♦ товарооборот является показателем, характеризующим масштабы деятельности предприятия питания;

♦ по удельному весу товарооборота предприятия питания в товарообороте региона, отрасли можно судить о доле предприятия на рынке;

♦ товарооборот в расчете на душу населения характеризует один из аспектов жизненного уровня населения;

- по доле товарооборота предприятия питания в товарообороте региона определяется предприятие-монополист (оно считается таковым, если удельный вес товарооборота предприятия в товарообороте региона превышает 30 %);
- по отношению к товарообороту учитываются, анализируются и планируются показатели, оценивающие эффективность деятельности предприятия (товарооборачиваемость, рентабельность, уровень издержек и др.).

5.5. Благоустройство территории муниципальных образований

Система благоустройства и озеленения включает в себя комплекс программ и планов, составные части которых имеют между собой тесные связи. Комплексное благоустройство означает разработку и реализацию совокупности мероприятий, которые направлены на создание и развитие эстетичности и социально-экологической организованности среды.

Важнейшими составными частями этой среды являются:

♦ приведение в порядок дворовых фасадов зданий (ступеньки к подъездам, козырьки, входные двери, водосточные трубы и др.);

♦ архитектурно-планировочная организация территории (упорядочение пешеходных связей как внутри дворов, так и к объектам притяжения – школам, детским садам, магазинам, остановкам общественного транспорта, организация велодорожек, площадок – детских, спортивных, отдыха, выгула собак, автостоянок);

♦ реконструкция озеленения (посадки деревьев и кустарников с организацией ландшафтных групп, устройство газонов и цветников, применение вертикального озеленения, вырубка сухостоя и прореживание загущенных посадок);

♦ освещение территорий, зданий, сооружений, зеленых насаждений;

♦ устройство водных сооружений (фонтаны, бассейны и пр.);

♦ размещение малых архитектурных форм (МАФ) и объектов городского, поселкового и сельского дизайна (скамьи, урны, оборудование детских площадок, площадок отдыха, ограждения и пр.);

♦ размещение рекламы, элементов визуальной коммуникации и информации (доски объявлений местной администрации, указатели и пр.);

♦ уборка и санитарная очистка территории;

♦ отвод поверхностных вод с территории.

На сегодняшний день работе по благоустройству территории уделяется большое значение.

Уровень развития благоустройства оказывает значительное влияние на условия труда и отдыха населения. На рисунке 5.9 приводится структура комплексного благоустройства территорий муниципального района.

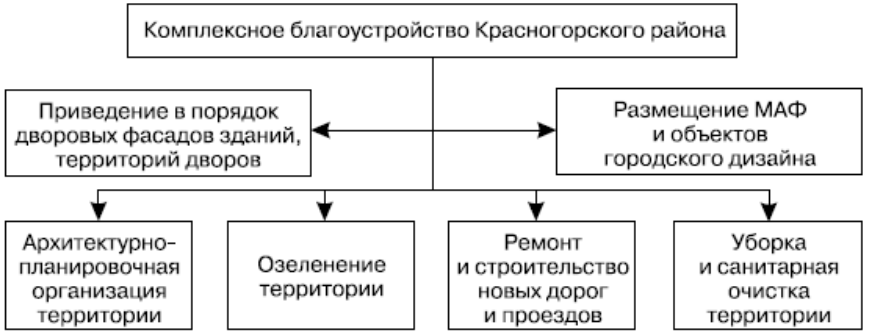
Комплексное благоустройство Красногорского района
Приведение в порядок дворовых фасадов зданий, территорий дворов
Размещение МАФ и объектов городского дизайна
Архитектурно-планировочная организация территории
Озеленение территории
Ремонт и строительство новых дорог и проездов
Уборка и санитарная очистка территории

Рис. 5.9. Структура комплексного благоустройства муниципального образования

Рассмотрим более подробно некоторые пункты, входящие в структуру комплексного благоустройства.

Озеленение микрорайонов и дворовых территорий. При озеленении города необходимо решить несколько задач. Во-первых, создать гармоничную, комфортную и экологически чистую среду обитания человека. Во-вторых – создать комфортную среду для жизни растений.

Озелененная территория муниципального микрорайона включает в себя:

- ♦ озелененные участки около жилых домов;
- ♦ сады микрорайона;
- ♦ озеленение школьных территорий;
- ♦ озеленение территорий детских дошкольных учреждений.

Озелененные участки дворовых территорий включают в себя следующие элементы:

- ♦ газон с посадками деревьев и кустарников;
- ♦ цветники;
- ♦ дорожки среди зеленых насаждений;
- ♦ детские игровые площадки с малыми архитектурными формами;
- ♦ площадки отдыха с малыми архитектурными формами.

Сад микрорайона устраивается в микрорайонах муниципального строительства из расчета 3,0 м^2 на человека, в том числе:

- ♦ спортивные плоскостные сооружения из расчета 1,0 м^2 на человека;
- ♦ детский игровой городок – 1,0 м^2 на человека;
- ♦ газоны с посадками деревьев и цветами – 0,5 м^2 на человека;
- ♦ дорожки и площадки отдыха для взрослого населения – 0,5 м^2 на человека.

Сады микрорайонов рекомендуется размещать вблизи школьных участков, чтобы плоскостные спортивные сооружения школы и сады микрорайона могли бы совместно использоваться как школой, так и жителями микрорайонов. В саду микрорайона наряду со спортивными площадками устраивается детский городок. В детском городке устраиваются «наборы» детских игровых малых форм, рассчитанные на пользование всеми возрастными группами детей. При возможности рекомендуется располагать сад микрорайона на берегу искусственных и естественных водоемов.

Освещение озеленяемых участков территорий имеет функциональное и художественно-декоративное назначение. Оно должно предусматривать два режима функционирования – вечерний и ночной.

Изменение экологической обстановки, уменьшение темпов строительства и реконструкции озелененных территорий общего пользования, естественное старение насаждений, а также низкий уровень финансирования и слабое материально-техническое обеспечение отрасли снижают их экологическое и эстетическое значение.

Детские игровые площадки. Размер детских спортивных площадок определяется из расчета 1 м^2 на одного жителя. Минимальное удаление от окон жилых домов площадок дошкольников – 15 м, площадок младших школьников – 25 м. Со стороны площадок другого назначения или проездов детские площадки должны иметь зеленую полосу шириной не менее 5 м.

Выходы на площадки следует организовывать с пешеходных дорожек, а не с проездов или улиц с движением транспорта. Площадки не должны быть проходными, запрещается делать входы на детские площадки через гостевые автостоянки около домов. От проездов и автостоянок они должны быть изолированы озелененной полосой шириной не менее 5 м.

Рельеф площадок должен соответствовать требованиям сброса атмосферных вод, покрытия площадок должны быть беспыльными, а после дождя или полива быстро высыхать.

Таблица 5.3

Классификация типов детских площадок

Тип площадки	Рекомендуемые размеры зоны, % от общей площади	
	спортивные снаряды и движущиеся устройства	массовые игры
Для детей до 7 лет	20	80
Для детей от 7 до 13 лет	25	75
Комплексные площадки для детей от 3 до 13 лет	30	70

Среди зеленых насаждений рекомендуется устраивать велосипедные дорожки шириной 1,2–1,5 м, которые не должны приближаться к проездам ближе чем на 5 м.

При размещении зеленых насаждений вокруг детских площадок необходимо обеспечить их инсоляцию в течение 5 часов светового дня, для чего с восточной стороны деревья высаживаются не ближе 5 м от края площадки. С северной и западной сторон они могут подходить вплотную к краю площадки.

Освещение детских игровых площадок предназначено для вечернего времени и должно иметь функциональный и декоративный характер. Осветительные установки могут быть встроены в малые формы.

Колористическое решение детских игровых площадок может выделяться на общем фоне благоустройства яркими цветовыми акцентами в среде.

Площадка отдыха взрослого населения. Нормативная обеспеченность площадками отдыха взрослого населения принимается из расчета 0,5 м^2 на одного человека.

Оптимальные размеры одной площадки – 100 м^2. На этих площадках не менее половины площади рекомендуется отводить для отдыха взрослых с детьми в колясках.

Площадки отдыха не должны располагаться ближе 15 м от окон жилых домов и примыкать к проездам. Они должны иметь не менее 5 м озелененной полосы между проездом и площадкой. Площадки не должны быть проходными.

Площадки отдыха взрослого населения рекомендуется размещать в местах, где можно организовать видовые точки на искусственные и естественные водоемы, памятники архитектуры или другие привлекательные элементы ландшафта. При проектировании площадок для отдыха взрослого населения необходимо предъявлять повышенные требования к их художественно-колористическому оформлению.

При проектировании площадок нужно обеспечить инсоляцию половины территории площадки в течение светового дня.

Освещение площадок отдыха должно функционировать в одном режиме в течение вечера. Оно проектируется, как правило, встроенным в элементы оборудования площадок.

Уборка территорий. Уборку улиц, площадей, парков, скверов, а также территорий микрорайонов разделяют на летнюю и зимнюю. Летняя уборка городских территорий включает мойку и подметание проезжей части улиц и дорог, тротуаров, уход за зелеными насаждениями и др. Зимняя уборка заключается в сборе и удалении снега и льда, создании безопасных условий для движения транспорта и пешеходов.

Сложность зимней уборки городов заключается в том, что заранее практически невозможно определить объем работ и время их проведения, которые надо выполнять в кратчайшие сроки. К первоочередным задачам уборки относятся сгребание и подметание снега, посыпка песком обледенелых участков, раздвигание снежного вала на перекрестках, на остановках транспорта, у выездов из дворов. Работы второй очереди – формирование снежных валов, удаление снега с проездов, скалывание льда и удаление накатов.

В организации летней уборки улиц выделяют главную уборку, которую проводят обычно ночью или рано утром до начала интенсивного городского движения, и дежурную уборку, которую осуществляют эпизодически в течение дня. Городские магистрали и площади подлежат главной уборке 1–2 раза в день, а в течение дня – дежурной уборке. Остальные улицы подлежат генеральной уборке 1 раз в день, а дежурной – по необходимости.

Уборка городских территорий не только очень важная, но и весьма сложная задача. Это связано еще и с тем, что наши города по многим параметрам отличаются друг от друга и характером застройки, и планировкой городских магистралей и улиц, и климатическими условиями. Все эти факторы учитываются при создании уборочной техники.

Санитарная очистка городских территорий. Одним из существенных элементов благоустройства городов является санитарная очистка городских территорий и окружающей среды, водного и воздушного бассейнов.

В результате жизнедеятельности людей в городах образуется значительное количество отбросов. Они появляются в жилых домах и общественных зданиях, в магазинах и предприятиях общественного питания, на промышленных предприятиях, на строительных площадках, в банях и прачечных, в лечебных учреждениях, на улице и в других сферах деятельности человека.

В соответствии с Правилами предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов и Правилами по содержанию

и ремонту жилищного фонда орган местного самоуправления должен определить предельные сроки вывоза бытовых отходов.

Периодичность вывоза бытовых отходов следует устанавливать по согласованию с санитарно-эпидемиологическими станциями (СЭС). В Государственном стандарте ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (принят постановлением Госстандарта России от 19 июня 2000 г. № 158-ст) установлены следующие правила вывоза бытовых отходов:

♦ бытовые отходы должны вывозиться при температуре до 14 °С не реже одного раза в три дня;

♦ то же, при температуре выше 14 °С – ежедневно;

♦ нечистоты и помои не канализированных домовладений – по мере накопления по заявкам обслуживаемых организаций, при этом допускается наполнение выгреба не выше чем 0,35 м от поверхности земли;

♦ крупногабаритные отходы и отходы от текущего ремонта квартир, а также шлак местных котельных должны вывозиться по мере накопления.

Отбросы можно подразделить на твердые (домовой мусор, отбросы пищевых предприятий, уличный смет, пыль от работы некоторых производств, строительный мусор, отбросы промышленных предприятий) и жидкие. Жидкие отбросы образуются в жилых домах, в баннопрачечных заведениях, столовых и ресторанах, на промышленных предприятиях, на улицах в виде дождевого стока.

Нормы накопления бытовых отходов определяются в натуральных измерителях – $м^3$ в расчете на одного человека в месяц и напрямую зависят от вида благоустройства жилищного фонда и климатических условий.

Объем образования твердых бытовых отходов (ТБО) в жилом фонде составляет 1,9 млн т/год (60 % всех собираемых ТБО), в общественных и коммерческих организациях и учреждениях – 1,2 млн т/год (40 % всех собираемых ТБО).

Хозяйственные площадки на жилых территориях микрорайонов. Хозяйственные площадки в микрорайоне проектируются по норме 0,1 $м^2$ на человека и включают:

♦ хозяйственные площадки для сушки белья и проветривания верхней одежды;

♦ хозяйственные площадки для установки мусоросборников;

♦ площадки для выгула собак.

Хозяйственные площадки для сушки белья и проветривания верхней одежды следует размещать вблизи домов (не далее 100 м от наиболее отдаленного подъезда, считая расстояния по

проездам и дорожкам) и не ближе 20 м от окон жилых домов из расчета одна площадка на восемь домов. Площадка должна полностью в течение дня освещаться солнцем и хорошо проветриваться. Она должна хорошо просматриваться из окон дома, жителей которого она обслуживает. Она не должна примыкать к площадкам другого назначения и проездам. Вход на площадку должен быть с пешеходных дорожек и тропинок. Оборудование хозяйственной площадки для сушки белья и проветривания верхней одежды представлено столбами, вкопанными в землю, с крюками для натягивания между ними веревок. Расстояние между ними должно позволить натянуть стандартную веревку (20 м). Покрытие площадок может быть нежесткое и даже грунтовое (уплотненный грунт).

Хозяйственные площадки для установки мусоросборников устраиваются из расчета одна площадка на восемь подъездов протяженных домов, имеющих мусоропроводы. При меньшем количестве подъездов при каждом доме должна быть устроена одна площадка. Расстояние от самого дальнего подъезда до хозяйственной площадки для установки мусоросборников не должно превышать 100 м (считая по проездам, тротуарам, дорожкам) и не ближе 15 м от окон домов. Рекомендуется их примыкание к глухим стенам ТП, ЦТП и другим инженерным сооружениям.

Покрытия хозяйственных площадок для установки мусоросборников должны быть асфальтовыми, позволяющими периодически смывать остатки мусора с площадки. Конструкция асфальтовых покрытий аналогична конструкции покрытий проездов, для того чтобы в случае необходимости мусоровозы имели бы возможность заезжать на площадку. Вокруг площадок с трех сторон возможно устройство кирпичной стенки высотой 1,0–1,2 м, с тем чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию. К хозяйственным площадкам для установки мусоросборников должен быть обеспечен подъезд мусороуборочных машин с проездов. Не допускается их примыкание к площадкам другого назначения. Эти площадки должны быть затенены в течение всего дня. Оборудование площадок для мусоросборников составляют бачки и контейнеры. Площадь на один бачок – 0,75– 1,5 м^2, на 1 контейнер – 2–3 м^2. Между рядами контейнеров и бачков по краям площадки оставляется проход не менее 0,75 м^2.

В микрорайоне необходимо устраивать специальные площадки для выгула собак, пользуясь следующими нормативными показателями:

♦ количество собак на 1000 жителей – 25;

♦ количество собак на одну площадку – 50;

♦ размеры площадки – 400–600 м^2.

Планировка таких площадок зависит от конкретных условий, складывающихся в микрорайоне.

Предпочтительнее устраивать площадки в виде полос шириной 10–12 м с дорожкой для владельцев собак и озелененной территорией выгула. Длина полосы произвольная, исходя из возможностей территории.

Расстояние от окон жилых и общественных зданий до площадки должно быть не менее 40 м и не менее 50 м от участков детских учреждений. Площадки должны быть оборудованы ограждениями, табличками, надписями об их назначении и правилами пользования, контейнерами для мусора.

Освещение хозяйственных площадок должно обеспечивать нормативные показатели и функционировать в течение вечера.

Пешеходные дорожки. Сеть пешеходных дорожек должна быть рационально организована, чтобы обеспечивать удобные кратчайшие подходы от любого подъезда к остановкам общественного транспорта, школам, садам, магазинам и другим зданиям культурно-бытового обслуживания.

Они должны обеспечивать подходы к спортивным, детским площадкам, площадкам отдыха, хозяйственным, а также обеспечивать возможность отдыха (прогулочные дорожки), подводя пешеходов к наиболее выигрышным в ландшафтном отношении элементам территории.

Осветительные установки. Осветительные установки должны обеспечивать нормированные показатели освещения и комфортные зрительные условия для пешеходов и водителей на дорогах, проездах и открытых стоянках автомобилей, на детских игровых и спортивных площадках и площадках для отдыха взрослого населения, на пешеходных дорожках и хозяйственных площадках. Освещение территорий дворов и микрорайонов не должно мешать жителям домов и должно обладать определенными декоративно-художественными качествами при освещении зеленых насаждений, малых форм и других элементов благоустройства.

Осветительные установки должны осуществляться, как правило, на базе современных технологий с учетом антивандальных требований.

Архитектурная колористика дворовых территорий и микрорайонов. Колористическое решение фасадов зданий и сооружений, обращенных в сторону дворового пространства, должно быть выполнено с учетом колористического решения главного фасада, выходящего на магистраль, площадь, улицу.

Колористическое решение дворового пространства определяется доминирующими цветами и степенью освещенности дворовых фасадов и включает в гармоничном сочетании цвета различных элементов комплексного благоустройства.

Вопросы и задания

1. Дайте общую характеристику социальной инфраструктуры муниципальных образований.
2. Что представляет собой инфраструктура системы здравоохранения?
3. Что является нормативно-правовой базой деятельности органов городского и местного самоуправления в области здравоохранения?
4. Опишите систему услуг здравоохранения.
5. Дайте характеристику муниципальной системы здравоохранения.
6. Дайте общую характеристику состава системы здравоохранения на территории муниципального образования.
7. Приведите нормативы оказания медицинской помощи жителям муниципального образования.
8. Укажите источники финансирования системы здравоохранения на территории муниципального образования.
9. Опишите основные этапы и принципы планирования системы здравоохранения.
10. Как выглядит инфраструктура образовательных учреждений муниципального образования?
11. Дайте общую характеристику системы муниципальных образовательных учреждений.
12. Что представляет собой образовательная инфраструктура муниципального образования?
13. Опишите систему образовательных услуг муниципального образования.
14. Дайте характеристики основных типов образовательных учреждений на территории муниципального образования.
15. Охарактеризуйте организационно-экономические меры в сфере развития системы образования города.
16. Что представляет собой система привлечения финансовых средств для формирования бюджета образовательных учреждений?
17. Что представляет собой инфраструктура потребительского рынка?
18. Опишите тенденции, влияющие на состояние потребительского рынка.
19. Чем характеризуется инфраструктура общественного питания на территории муниципального образования?
20. Каковы основные характеристики структуры и системы розничного товарооборота в муниципальном образовании?

21. Что входит в состав системы товарооборота сети общественного питания в муниципальном образовании?

22. Что представляет собой система благоустройства территории муниципальных образований?

23. Дайте общую характеристику структуры комплекса благоустройства муниципального образования.

Литература

Нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации.

2. Европейская хартия о местном самоуправлении // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 36. Ст. 4466.

3. Местное самоуправление. Сборник нормативных актов. М., 2001.

4. СанПиН 2.1.4.031-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

5. СанПиН 2.1.4.559-96. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

6. СанПиН 2.1.6.575-96. Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест.

7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

8. СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИРЧ).

9. СанПиН 2.2.4/2.1.8.583-96. Гигиенические нормативы инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки.

10. СанПиН 26-05-82. Санитарные нормы обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки

11. СанПиН 42-128-4433-87. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почвах.

12. СанПиН 4630-88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.

13. СНиП 2.01.02–89*. Противопожарные нормы.

14. СНиП 2.01.05–85. Категории объектов по опасности.

15. СНиП 2.01.15–90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.

16. СНиП 2.01.28–85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.

17. СНиП 2.04.02–84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

18. СНиП 2.04.03–85. Канализация. Наружные сети и сооружения.

19. СНиП 2.04.05–91*. Отопление, вентиляция и

кондиционирование.

20. СНиП 2.04.07–86*. Тепловые сети.

21. СНиП 2.04.08–87*. Газоснабжение.

22. СНиП 2.05.02–85. Автомобильные дороги.

23. СНиП 2.05.03–84. Мосты и трубы.

24. СНиП 2.05.06–85. Магистральные трубопроводы.

25. СНиП 2.05.09–90. Трамвайные и троллейбусные линии.

26. СНиП 2.05.13–90. Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов.

27. СНиП 2.07.01–89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

28. СНиП 2.08.02–89*. Общественные здания и сооружения.

29. СНиП 6-33. Технические указания по проектированию наружных водостоков в г. Москве.

30. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

31. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

32. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

33. СНиП 32.01–95. Железные дороги колеи 1520 мм.

34. СНиП 32.03–96. Аэродромы.

35. СНиП 40-03-99. Канализация. Наружные сети и сооружения.

36. СНиП П-12-77. Защита от шума.

37. СНиП П-40-80. Метрополитены.

38. СНиП П-89-80*. Генеральные планы промышленных предприятий.

39. СИ 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

40. СН 496-77. Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод.

41. СП 2.1.4.031-95. Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Москвы.

42. СТН Ц-01-95. Железные дорога колеи 1520 мм.

43. ВСН 9-63. Технические указания на проектирование наружных водостоков в г. Москве.

44. ВСН 11–94. Ведомственные строительные нормы по проектированию бесканальной прокладки в г. Москве внутриквартальных двух трубных тепловых сетей из труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в

полиэтиленовой оболочке.

45. ВСН 29–95. Ведомственные строительные нормы по проектированию бесканальной прокладки в г. Москве городских двух трубных тепловых сетей из труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

46. ВСН 333-93. Инструкция по проектированию проводных средств связи и почтовой связи. Производственные вспомогательные здания.

47. ВСН 59–88. Нормы проектирования электрооборудования жилых и общественных зданий.

48. ВСН 62–91*. Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.

49. ГОСТ 17.4.3.06–86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

50. ГОСТ 23.961-80. Метрополитены. Габариты приближения строений, оборудования и подвижного состава.

51. ГН 2.6.1.054-96. Нормы радиационной безопасности (НРБ-96) Гигиенические нормативы.

52. НПБ 111-98. Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности.

53. РД 34.20.185-94. Инструкция по проектированию городских электрических сетей.

54. ОНД-86. Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий.

Учебники и учебно-методические пособия

1. *Аньшин В.М.* Инвестиционный анализ: учеб. – практ. пособие. М.: Дело, 2000.

2. *Бабич А.М., Павлова Л.Н.* Государственные и муниципальные финансы: учебник для вузов. 2-е изд., перераб и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

3. *Бабич А.М., Павлова Л.Н.* Финансы: учебник. М.: ФБК-ПРЕСС, 2000.

4. Банковское дело: учебник / под ред. О.И. Лаврушина. 2-е изд., перераб и доп. М.: КНОРУС, 2007.

5. *Бланк ИЛ.* Инвестиционный менеджмент: учеб. курс. Киев: Эльга-Н; Ника-Центр, 2001.

6. *Бутов В.И., Игнатов В.Г., Кетова Н.П.* Основы региональной экономики: учеб, пособие. М.; Ростов-на-Дону, 2000.

7. *Гаврилов А.И.* Региональная экономика и управление: учеб, пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

8. *Годин А.М., Подпорина И.В.* Бюджет и бюджетная система Российской Федерации: учеб, пособие. М.: Дашков и Ко, 2001.

9. Государственное регулирование рыночной экономики: учебник для вузов / под общ. ред. В.И. Кушлина, Н.А. Волгина. М.: Экономика, 2001.

10. Государственные и муниципальные финансы России / Л.С. Гринкевич, В.В. Казаков и др. М.: КНОРУС, 2007.

11. *Гранберг А.Г.* Основы региональной экономики: учебник для вузов. М.: ГУВШЭ, 2000.

12. *Демьяненко А.И., Обушенков АЛ.* Муниципальное управление: учеб, пособие. Нижний Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 1998.

13. *Иванов Г.И.* Инвестиционный менеджмент: учеб, пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.

14. *Игнатов В.Г., Рудой В.В.* Местное самоуправление: учеб, пособие. 3-е изд., доп. и перераб. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.

15. *Игонина ЛЛ.* Муниципальные финансы: учеб, пособие. М.: Экономиста, 2003.

16. *Кистанов В.В., Копылов И.В.* Региональная экономика России: учебник. М.: Финансы и статистика, 2006.

17. *Кутафин О.Е., Фадеев В.И.* Муниципальное право Российской Федерации: учеб, пособие. М.: Юристъ, 2004.

18. *Лаптев С.В., Филина Ф.В.* Основы теории государственных финансов: учеб, пособие. М.: Юристъ, 2002.

19. *Лапуста М.Г., Старостин ЮЛ.* Малое

предпринимательство: учебник. М., 2004.

20. *Ларина И.И., Киселъников А.А.* Региональная политика в странах рыночной экономики: учеб, пособие. М.: Экономика, 1998.

21. *Липсиц И.В., Коссов В.В.* Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: учеб. – справочное пособие. М.: БЕК, 1994.

22. *Логвинов С.А.* Макроэкономическое стратегическое планирование: учеб, пособие. М.: ИНФРА-М, 2001.

23. Муниципальная реформа и актуальные проблемы ее проведения: учеб. – практ. пособие / под ред. В.Г. Игнатова. Ростов-на-Дону: СКАГС, 2004.

24. *Мысляева ИИ.* Государственные и муниципальные финансы: учебник. М.: ИНФРА-М, 2003.

25. *Орешин В.П., Потапов Л.В.* Управление региональной экономикой: учеб, пособие. М.: ТЕИС, 2003.

26. *Парахина В.Н., Галлеев Е.В., Ганшина Л.Н.* Муниципальное управление: учеб, пособие. М.: КНОРУС, 2007.

27. *Попов Н.А.* Экономика сельского хозяйства: учебник. М.: ДиС, 2000.

28. *Радченко А.И.* Основы государственного и муниципального управления: системный подход: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. Ростов-на-Дону: Ростиздат, 2001.

29. Региональная экономика: учеб, пособие / под ред. М.В. Степанова. М.: ИНФРА-М; Изд-во Российской экономической академии, 2000.

30. Региональная экономика: учеб, пособие / под ред. И.Г. Кузнецова и С.Г. Тяглова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.

31. Региональная экономика: учебник / А.П. Градов, Б.И. Кузин, М.Д. Медников, А.С. Соколицын. СПб.: Питер, 2003.

32. Рынок труда: учебник / под ред. В.С. Буланова и И.А. Волгина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Экзамен, 2003.

33. *Сёмкина О.С., Сапожников А.А., Мокрый В.С.* Государственное и муниципальное управление: реализация реформ. М.: КНОРУС, 2007.

34. *Ткач А.В.* Сельскохозяйственная кооперация: учеб, пособие. М.: Дашков и Ко, 2003.

35. *Филиппов Ю.В., Авдеева Т.Т.* Основы развития местного хозяйства: учебник. М.: Дело, 2000.

36. Финансы: учебник / под ред. Л.А. Дробозиной. М.: Финансы, 2001.

37. Финансы: учебник / под ред. В.В. Ковалева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Велби, 2003.

38. *Циммерман Х.* Муниципальные финансы: учебник: пер. с нем. М.: ДиС, 2003.

Интернет-ресурсы

1. http://www.kremlin.ru/ – официальный сайт Президента России.
2. http://www.gov.ru/ – сервер органов государственной власти Российской Федерации.
3. http://www.duma.gov.ru/ – официальный сайт Государственной Думы.
4. http://www.economy.gov.ru/ – официальный сайт Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации.
5. http://www.minfin.ru/ – официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации.
6. http://www.rg.ru/ – сайт «Российской газеты».
7. http://www.obninsk.ru/ – информационный портал г. Обнинска.

notes

Примечания

1

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 191-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2005. № 1 (ч. I). Ст. 16. (далее – СЗ РФ)

Блаватский Б.Д. Природа и античное общество. М.: Наука, 1976.

3

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147.

Закон Московской городской Думы от 27 апреля 2005 г. № 14 «О Генеральном плане развития Москвы» // Вестник Мэра и Правительства Москвы. 2005. № 32.

СЗ РФ. 2003. № 40. Ст. 3822.

Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР. 1991. № 27. Ст. 927.

СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4556.

СЗ РФ. 1995. № 30. Ст. 2945.

Постановление Правительства РФ от 3 декабря 2002 г. № 858 // СЗ РФ. 2002. № 49. Ст. 4887.

10

Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР. 1991. № 27. Ст. 920.

СЗ РФ. 1998. № 26. Ст. 3006.

СЗ РФ. 1999. № 14. Ст. 1650.

Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1993. № 33. Ст. 1318.

СЗ РФ. 1995. № 32. Ст. 3198; 2004. № 35. Ст. 3607.

15

Постановление Правительства РФ от 5 ноября 1997 г. № 1387 «О мерах по стабилизации и развитию здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации» (вместе с Концепцией развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации) // СЗ РФ. 1997. № 46. Ст. 5312.

Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1992. № 30. Ст. 1797.

17

Документ не опубликован.

Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1992. № 20. Ст. 1134.

Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. 1992. № 16. Ст. 1253.

СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4135.

СЗ РФ. 2001. № 31. Ст. 3295.